

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 234 916 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
18.12.2002 Patentblatt 2002/51

(51) Int Cl.7: **E02D 3/08**, E02D 5/38,
E02D 5/44, E02D 5/48,
E02D 5/66

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.08.2002 Patentblatt 2002/35

(21) Anmeldenummer: **02003803.0**

(22) Anmeldetag: **20.02.2002**

(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

- **Völzke, Burkhard**
22941 Bagteheide (DE)
- **Trunk, Ulrich, Dr.**
16548 Glienicke (DE)
- **Aschenbrenner, Gabriele**
29227 Celle (DE)

(30) Priorität: **22.02.2001 DE 10108602**

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

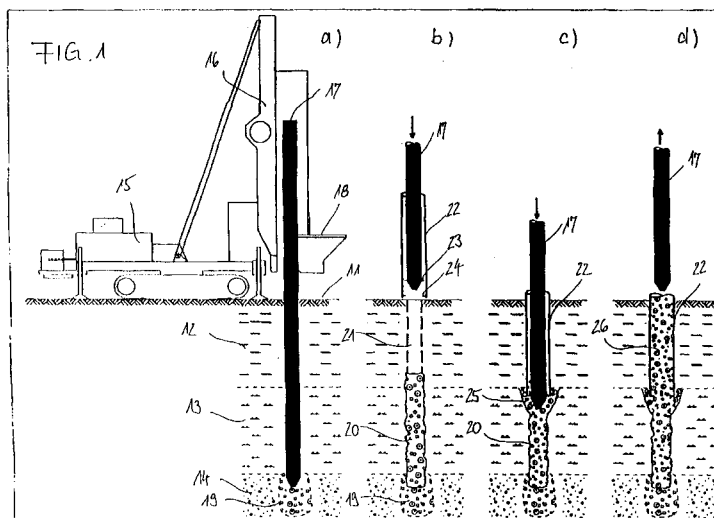
(74) Vertreter: **Neumann, Ernst Dieter, Dipl.-Ing. et al**
Harwardt Neumann Patent- und Rechtsanwälte,
Brandstrasse 10
53721 Siegburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Zimmermann, Kai-Uwe**
14621 Schönwalde (DE)

(54) Verfahren zum Herstellen von Säulen

(57) Verfahren zum Herstellen von Säulen in nicht-tragfähigen Böden zum Zweck der Baugrundverbesserung bzw. -stabilisierung, mit den folgenden Verfahrensschritten zur Herstellung einer der Säulen, ein Verdrängungsgerät, insbesondere ein Tiefenrüttler mit Schleusenrohr oder ein Verdrängungsrohr mit Verschuß, wird von der Bodenoberfläche aus bis in eine tragfähige oder zumindest stützfähige Bodenschicht eingerüttelt, ein unmittelbar von zumindest stützfähigen Bodenschich-

ten abgestützter unterer Säulenabschnitt wird, insbesondere mittels des Verdrängungsgerätes, von unten nach oben aus rolligem Material aufgebaut, eine roh- oder schlauchförmige Umhüllung wird von der Bodenoberfläche aus, zumindest eine nicht-stützfähige Bodenschicht durchsetzend, bis in den unteren Säulenabschnitt hineinreichend eingebaut, die Umhüllung wird zur Bildung eines von der Umhüllung gestützten oberen Säulenabschnitts mit rolligem Material verfüllt.



EP 1 234 916 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 3803

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 900 883 A (MOEBIUS JOSEF BAU) 10. März 1999 (1999-03-10) * Spalte 2, Zeile 45 - Spalte 3, Zeile 18; Abbildungen 1,3 *	1,2,4-6, 8-13,15, 16	E02D3/08 E02D5/38 E02D5/44 E02D5/48 E02D5/66
Y	---	17	
Y	DE 44 08 173 A (MOEBIUS JOSEF BAU) 14. September 1995 (1995-09-14) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	17	
X	GB 515 120 A (BRITISH STEEL PILING CO LTD;ALFRED HILEY) 27. November 1939 (1939-11-27) * Seite 1, Zeile 51 - Seite 3, Zeile 90; Abbildungen 1-5 *	1,2,5-7, 9	
A	---	10-17	
A	DE 537 358 C (EMIL GERBRACHT) 2. November 1931 (1931-11-02) * das ganze Dokument *	1-10	
A	AT 296 168 B (ZEISSL IGNAZ DIPL ING) 10. Februar 1972 (1972-02-10) * das ganze Dokument *	1,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E02D
A	US 5 593 623 A (MOHSS ANDERS) 14. Januar 1997 (1997-01-14) * Spalte 1, Zeile 33 - Spalte 2, Zeile 33; Abbildung 1 *	1,6,8, 12,15,16	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 25. Oktober 2002	Prüfer Geiger, H
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 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 (P04003)

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

EP 02 00 3803

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.

25-10-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0900883 A	10-03-1999	EP 0900883 A1	10-03-1999
		AT 206787 T	15-10-2001
		AU 9741098 A	22-03-1999
		DE 59706689 D1	25-04-2002
		DE 59801707 D1	15-11-2001
		DK 900883 T3	15-07-2002
		DK 1009884 T3	19-11-2001
		WO 9911870 A1	11-03-1999
		EP 1009884 A1	21-06-2000
		NL 1010001 C2	23-06-1999
		NL 1010001 A1	05-03-1999
DE 4408173 A	14-09-1995	DE 4408173 A1	14-09-1995
		DE 9422291 U1	07-10-1999
		DE 19518830 A1	28-11-1996
GB 515120 A	27-11-1939	KEINE	
DE 537358 C	02-11-1931	KEINE	
AT 296168 B	10-02-1972	KEINE	
US 5593623 A	14-01-1997	SE 506023 C2	03-11-1997
		AU 5287993 A	09-05-1994
		CA 2145512 A1	28-04-1994
		EP 0666952 A1	16-08-1995
		JP 8502331 T	12-03-1996
		SE 9202965 A	10-04-1994
		WO 9409228 A1	28-04-1994

EPO FORM P0451

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