



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 976 874 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
15.03.2000 Patentblatt 2000/11

(51) Int. Cl.⁷: **E02D 17/08**, **E01B 37/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.02.2000 Patentblatt 2000/05

(21) Anmeldenummer: **99113052.7**

(22) Anmeldetag: **01.07.1999**

(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

(30) Priorität: **25.07.1998 DE 19833522**

(71) Anmelder:
**LEONHARD WEISS GmbH & Co.
NIEDERLASSUNG CRAILSHEIM
D-74564 Crailsheim (DE)**

(72) Erfinder:
• **Schmidt, Fritz Joachim
73033 Göppingen (DE)**
• **Schmidt, Ralf
73033 Göppingen (DE)**
• **Vogel, Heinrich
74586 Frankenhardt (DE)**

(74) Vertreter:
**Patentanwalts-Partnerschaft
Rotermund + Pfusch
Waiblinger Strasse 11
70372 Stuttgart (DE)**

(54) **Verfahren zur Sanierung und/oder Strukturverbesserung eines Bodenbereiches**

(57) Bei einem Verfahren zur Sanierung und/oder Strukturverbesserung des Bodenbereiches unterhalb des Oberbaus eines Bahngleises, einer Fahrbahn oder innerhalb eines Wasserschutzdammes mit einer schalungsfrei nach dem Prinzip der Messerschildtechnik arbeitenden, selbsttätig fortschreitenden Grabenaushubeinrichtung (1), bei der an dem vorderen Ende Bodenmaterial ausgehoben und an dem hinteren Ende aufbereitetes Bodenmaterial wiederaufgefüllt oder gleichzeitig verdichtet wird, soll die Dauerstrukturfestigkeit des aufbereiteten bzw. sanierten Bodenmaterials verbessert werden.

Zu diesem Zweck wird zumindest an einer der Seitenwände und/oder an dem Boden des ausgehobenen Grabens vor dem Wiederauffüllen jeweils eine einseitig undurchlässige Drainagematte (11) als Bahnenmaterial von der Grabenaushubeinrichtung (1) aus kontinuierlich mit dem Fortschreiten dieser Einrichtung aufgebracht.

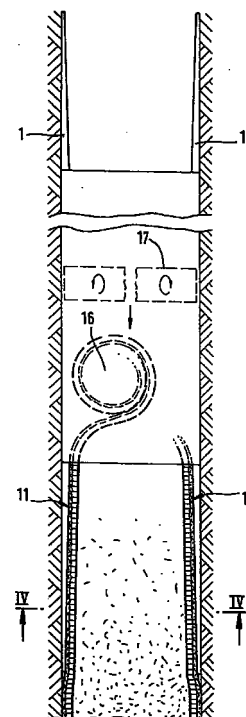


Fig. 3

EP 0 976 874 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 3052

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 196 50 443 A (WEISS GMBH & CO LEONHARD) 31. Juli 1997 (1997-07-31) * das ganze Dokument *	1-4	E02D17/08 E01B37/00
A	EP 0 896 099 A (WEISS GMBH & CO LEONHARD) 10. Februar 1999 (1999-02-10) * das ganze Dokument *	1-4	
A	DE 42 30 533 A (MOEBIUS JOSEF BAU) 10. März 1994 (1994-03-10) * Spalte 3, Zeile 29 - Spalte 4, Zeile 26; Abbildungen 1-4 *	1-4	
X	DE 43 41 418 A (WESTFALIA BECORIT IND TECH) 8. Juni 1995 (1995-06-08) * Spalte 4, Zeile 52 - Spalte 10, Zeile 34; Abbildungen 1-5 *	1 2-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E02D E01B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 1. November 1999	Prüfer TELLEFSEN, J
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)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 99 11 3052

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1 - 4



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 99 11 3052

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-4

Verfahren zur Sanierung und/oder Strukturverbesserung eines
Bodenbereiches

2. Anspruch : 5

Drainagematte

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

EP 99 11 3052

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.

01-11-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19650443 A	31-07-1997	EP 0786558 A	30-07-1997
EP 0896099 A	10-02-1999	DE 19733664 A	11-02-1999
DE 4230533 A	10-03-1994	DE 9211801 U	05-11-1992
		AT 157722 T	15-09-1997
		DE 59307247 D	09-10-1997
		DK 585657 T	27-04-1998
		EP 0585657 A	09-03-1994
		ES 2106929 T	16-11-1997
DE 4341418 A	08-06-1995	AT 171496 T	15-10-1998
		CZ 9601605 A	11-12-1996
		WO 9515418 A	08-06-1995
		EP 0731863 A	18-09-1996
		HU 75282 A,B	28-05-1997
		PL 314836 A	30-09-1996
		SK 70996 A	08-04-1998
		US 5802744 A	08-09-1998

EPO FORM P0461

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