

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 108 853 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
15.01.2003 Patentblatt 2003/03

(51) Int Cl.⁷: **E21B 47/022**

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.06.2001 Patentblatt 2001/25

(21) Anmeldenummer: **00126334.2**

(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

- Knitsch, Henry, Dipl.-Ing.
63571 Gelnhausen (DE)
- Priebe, Heinz, Dipl.-Ing.
29389 Bodenteich (DE)
- Toth, Stefan, Dipl.-Ing.
61118 Bad Vilbel (DE)

(30) Priorität: **13.12.1999 DE 19960036**

(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:

- Berg, Joachim, Dipl.-Ing.
63150 Heusenstamm (DE)

(54) Verfahren zum Vermessen eines Bohrlochs

(57) Verfahren zum Vermessen eines Bohrloches im Boden, das an der Bodenoberfläche einen Eintrittspunkt und an seinem unteren Ende einen Fußpunkt hat, und das mit einem Bohrgestänge erzeugt ist, das oberhalb des Eintrittspunkts einen Einspannpunkt hat, und an seinem vorderen Ende eine Bohrkrone trägt, mittels eines mit dem Bohrgestänge bis zum Fußpunkt in das Bohrloch eingeführten Inklinometers, bei welchem der Neigungswinkel α des eingeführten Bohrgestänges am Fußpunkt mittels des Inklinometers und die Länge l des freikragenden Bohrgestänges ab Einspannpunkt am Bohrgestänge gemessen werden und der horizontale Versatz w des Fußpunktes gegenüber dem Einspannpunkt gemäß der freien Biegelinie des als bei punktförmiger Auflast am freien Ende eingespannt angenommenen Bohrgestänges mit $w = \frac{2}{3} \cdot l \cdot \operatorname{tg} \alpha$ errechnet wird.

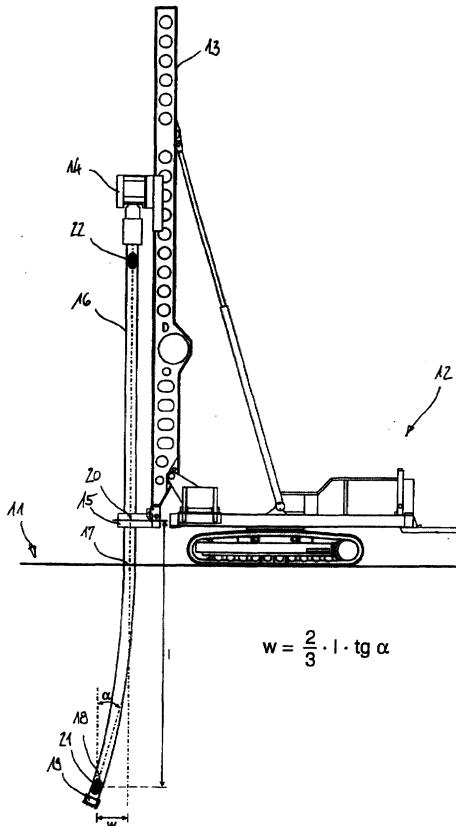


FIG. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 6334

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 4 434 654 A (HULSING II RAND H ET AL) 6. März 1984 (1984-03-06) * Spalte 1, Zeile 5 - Zeile 9 * * Spalte 4, Zeile 34 - Zeile 38 * ----	11,12	E21B47/022
A	GB 2 086 055 A (SUNDSTRAND DATA CONTROL) 6. Mai 1982 (1982-05-06) * Spalte 10, Zeile 45 - Zeile 47 * ----	1-10	
Y	US 4 614 040 A (HULSING II RAND H ET AL) 30. September 1986 (1986-09-30) * das ganze Dokument *	11,12	
A	US 5 610 818 A (ACKROYD NEIL ET AL) 11. März 1997 (1997-03-11) * das ganze Dokument *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E21B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	8. November 2002	Bellingacci, F	
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 Anmeldeatum 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 6334

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.

08-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
US 4434654	A	06-03-1984	AU 539669 B2 AU 1751283 A AU 553276 B2 AU 3371984 A AU 6368786 A CA 1196494 A1 CA 1211841 A2 DE 3328722 A1 FR 2531482 A1 GB 2124758 A ,B GB 2135449 A ,B GB 2135450 A ,B JP 59046879 A MX 153421 A NL 8302768 A NO 832814 A SE 8304214 A US 4614040 A US 4672752 A ZA 8305694 A		11-10-1984 01-03-1984 10-07-1986 31-01-1985 15-01-1987 12-11-1985 23-09-1986 16-02-1984 10-02-1984 22-02-1984 30-08-1984 30-08-1984 16-03-1984 07-10-1986 01-03-1984 10-02-1984 10-02-1984 30-09-1986 16-06-1987 25-04-1984
GB 2086055	A	06-05-1982	AU 533909 B2 AU 7427381 A CA 1166843 A1 DE 3135743 A1 FR 2492882 A1 IT 1142908 B JP 1289668 C JP 57100308 A JP 60015883 B MX 150339 A NL 8104801 A NO 813568 A SE 8105959 A ZA 8107068 A	15-12-1983 01-07-1982 08-05-1984 19-05-1982 30-04-1982 15-10-1986 14-11-1985 22-06-1982 22-04-1985 17-04-1984 17-05-1982 26-04-1982 24-04-1982 29-09-1982	
US 4614040	A	30-09-1986	US 4434654 A AU 539669 B2 AU 1751283 A AU 553276 B2 AU 3371984 A AU 6368786 A CA 1196494 A1 CA 1211841 A2 DE 3328722 A1 FR 2531482 A1	06-03-1984 11-10-1984 01-03-1984 10-07-1986 31-01-1985 15-01-1987 12-11-1985 23-09-1986 16-02-1984 10-02-1984	

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

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

EP 00 12 6334

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.

08-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4614040 A		GB 2124758 A ,B GB 2135449 A ,B GB 2135450 A ,B JP 59046879 A MX 153421 A NL 8302768 A NO 832814 A SE 8304214 A US 4672752 A ZA 8305694 A	22-02-1984 30-08-1984 30-08-1984 16-03-1984 07-10-1986 01-03-1984 10-02-1984 10-02-1984 16-06-1987 25-04-1984
US 5610818 A	11-03-1997	KEINE	