



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 980 958 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
14.02.2001 Patentblatt 2001/07

(51) Int. Cl.⁷: **E21B 47/022, E02D 3/12**

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.02.2000 Patentblatt 2000/08

(21) Anmeldenummer: **99115943.5**

(22) Anmeldetag: **13.08.1999**

(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: **19.08.1998 DE 19837546**

(71) Anmelder:
**Bilfinger + Berger
Bauaktiengesellschaft
68165 Mannheim (DE)**

(72) Erfinder:
• **Gross, Walter Hans, Dipl.-Ing.
67459 Böhl (DE)**
• **Michel, Rainer, Dipl.-Ing.
67141 Neuhofen (DE)**

(74) Vertreter:
**Naumann, Ulrich, Dr.-Ing.
Patentanwälte,
Ullrich & Naumann,
Luisenstrasse 14
69115 Heidelberg (DE)**

(54) **Messvorrichtung zum Bestimmen der Ausrichtung und des Verlaufs eines Bohrgestänges**

(57) Es wird eine Meßvorrichtung vorgeschlagen, mit der sich die Ausrichtung und der Verlauf eines Bohrgestänges (4) auch während der Bohrmaßnahme, d.h. ohne Demontage des Bohrgestänges, bestimmen lassen.

Erfindungsgemäß umfaßt die Meßvorrichtung mehrere Inklinometersensoren (6), die über die Länge des Bohr-

gestänges (4) verteilt, an definierten Positionen des Bohrgestänges (4) angeordnet sind, eine Auswerteeinheit für die von den Inklinometersensoren (6) erfaßten Meßdaten und Mittel zum Übertragen der Meßdaten zu der Auswerteeinheit.

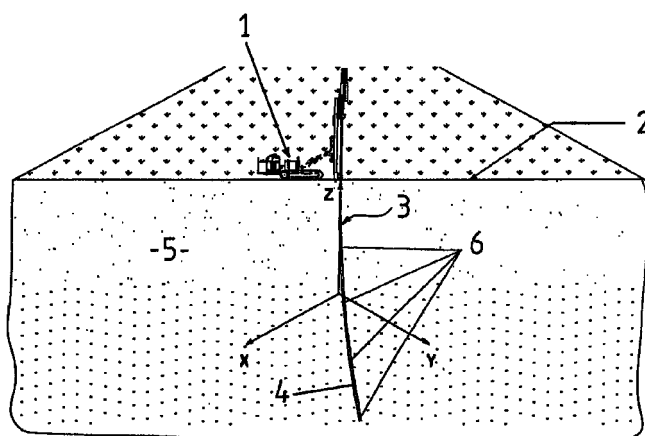


Fig.

EP 0 980 958 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 5943

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 857 855 A (HALLIBURTON ENERGY SERV INC) 12. August 1998 (1998-08-12)	1,3	E21B47/022 E02D3/12
Y	* Zusammenfassung * * Spalte 8, Zeile 12 - Zeile 26; Abbildungen *	5-10	
Y	GB 2 052 757 A (TRENDOR PTY LTD) 28. Januar 1981 (1981-01-28) * Zusammenfassung *	5	
Y	US 4 734 860 A (EGLI WERNER H ET AL) 29. März 1988 (1988-03-29) * Spalte 3, Zeile 35 - Zeile 46 *	6,7	
Y	DE 195 21 639 A (BILFINGER BERGER BAU) 2. Mai 1996 (1996-05-02) * Spalte 1, Zeile 42 - Zeile 47; Abbildung 1 *	8-10	
A	DE 33 04 462 A (DICKINSON BEN WADE O III) 18. August 1983 (1983-08-18) * Zusammenfassung *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E21B E02D
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. Dezember 2000	Prüfer Hoekstra, F
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 Patentdokument, 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 99 11 5943

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.

22-12-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0857855	A	12-08-1998	KEINE		
GB 2052757	A	28-01-1981	AU	528767 B	12-05-1983
			CA	1137299 A	14-12-1982
			ZA	8002904 A	27-05-1981
US 4734860	A	29-03-1988	KEINE		
DE 19521639	A	02-05-1996	KEINE		
DE 3304462	A	18-08-1983	AU	550360 B	20-03-1986
			AU	1124583 A	18-08-1983
			BR	8300651 A	08-11-1983
			CA	1210449 A	26-08-1986
			EP	0085989 A	17-08-1983
			FR	2521210 A	12-08-1983
			GB	2114629 A, B	24-08-1983
			IT	1212697 B	30-11-1989
			JP	58193477 A	11-11-1983
			US	4524324 A	18-06-1985
			US	4560934 A	24-12-1985

EPC FORM P0461

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