



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 947 664 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
06.12.2000 Patentblatt 2000/49(51) Int. Cl.⁷: E21B 17/07, E21B 19/08(43) Veröffentlichungstag A2:
06.10.1999 Patentblatt 1999/40

(21) Anmeldenummer: 99104296.1

(22) Anmeldetag: 03.03.1999

(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: 28.03.1998 DE 19813902

(71) Anmelder:
**Bauer Spezialtiefbau GmbH
86529 Schobenhausen (DE)**

(72) Erfinder:

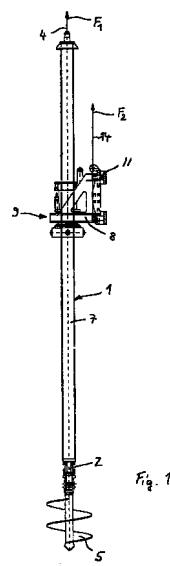
- Bauer, Sebastian Dr.
81667 München (DE)
- Fröhlich, Hans-Jürgen
86529 Schobenhausen (DE)
- Harthauser, Werner
86637 Wertingen (DE)

(74) Vertreter:
**Lang, Friedrich, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Weber & Heim
Bavariaring 29
80336 München (DE)**

(54) **Verfahren zum Überwachen einer teleskopierbaren Bohrstange und Schutzvorrichtung für eine teleskopierbare Bohrstange**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Überwachen des bestimmungsgemäßen Verhaltens einzelner Rohre einer teleskopierbaren Bohrstange (Kellystange) beim Hochziehen der auseinandergezogenen Rohre, wobei das äußere, obere Rohr anfangs an einer Drehantriebs-Halteinrichtung abgestützt ist und das Hochziehen mit dem inneren, unteren Rohr beginnt, welches jedes weitere Rohr nach einem jeweiligen festgelegten Hubweg mitnimmt, wobei eine Hubkraft zum Hochziehen der Rohre in Abhängigkeit vom erfaßten Hubweg gemessen und mit einer theoretischen Zugkraft aufgrund des Gewichts der Rohre verglichen wird, wobei die Zugkraft anfangs von dem Gewicht des unteren Rohres bestimmt und in Abhängigkeit vom zurückgelegten Hubweg sukzessive durch Addition des Gewichts zumindest eines weiteren Rohres erhöht wird, und wobei ein Signal erzeugt wird, wenn die gemessene Hubkraft die dem jeweiligen Hubweg entsprechende Zugkraft um einen bestimmten Wert übersteigt. Die Erfindung betrifft weiterhin eine Schutzvorrichtung für eine teleskopierbare Bohrstange, die eine Meßeinrichtung zum Erfassen der Hub- oder Zugkraft F₁ zwischen der Bohrstangen-Trageeinrichtung und der Bohrstange und/oder eine Meßeinrichtung zum Erfassen der Haltekraft F₂ zwischen der Drehantriebs-Halteeinrichtung und dem Drehantrieb aufweist, wobei ein Vergleicher vorgesehen ist, der beim Hochziehen der

Bohrstange die Kraft F₁ und/oder die Kraft F₂ mit einer theoretischen Gewichtskraft aufgrund der Anzahl der in Abhängigkeit vom Hubweg jeweils zu tragenden Rohre vergleicht und ein Signal erzeugt, wenn die Kraft F₁ und/oder die Kraft F₂ um einen bestimmten Wert von der jeweils zu tragenden theoretischen Gewichtskraft abweicht.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 4296

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 196 26 223 A (KLEMM BOHRTECH) 2. Januar 1998 (1998-01-02) * Spalte 1, Zeile 19 - Zeile 55; Abbildung 1 *	1,2,5	E21B17/07 E21B19/08
A	US 5 630 477 A (MINATRE WILLIAM H) 20. Mai 1997 (1997-05-20) * Spalte 1, Zeile 7 - Zeile 11; Abbildungen 1,9 *	1,2,5	

RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)			
E21B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	11. Oktober 2000	Dantinne, P	
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 99 10 4296

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.

11-10-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19626223 A	02-01-1998	IT MI971219 A	23-11-1998
US 5630477 A	20-05-1997	JP 8326456 A KR 198858 B	10-12-1996 15-06-1999