

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 469 317 A3**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91110976.7**

51 Int. Cl.⁵: **E21B 44/00, E21B 17/07,
E21B 21/08, E21B 7/06**

22 Anmeldetag: **03.07.91**

30 Priorität: **30.07.90 DE 4024107**

Houston Texas 77027-5115(US)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.02.92 Bulletin 92/06

72 Erfinder: **Jürgens, Rainer, Dr.-Ing.**
Osterloher Landstrasse 20
W-3100 Celle(DE)
Erfinder: **Makohl, Friedhelm**
Weesener Strasse 36
W-3102 Hermansburg(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB NL

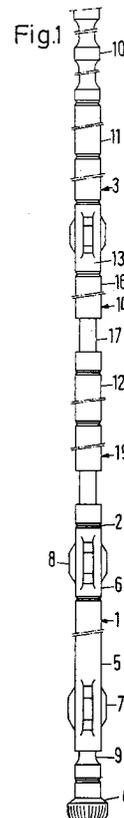
88 Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **14.04.93 Bulletin 93/15**

71 Anmelder: **BAKER-HUGHES INCORPORATED**
3900 Essex Lane Suite 1200

74 Vertreter: **Busse & Busse Patentanwälte**
Postfach 1226 Großhandelsring 6
W-4500 Osnabrück (DE)

54 **Verfahren und Bohreinrichtung zum Abteufen einer Bohrung in unterirdische Gesteinsformationen.**

57 Bei einem Verfahren und einer Bohreinrichtung zum Abteufen einer Bohrung in unterirdische Gesteinsformationen wird ein stirnseitig mit einem Drehbohrmeißel (4) versehenes, über eine Teleskopverbindung (14;15) zumindest bereichsweise axial relativ zu einem Bohrrohrstrang parallelverschiebliches Bohrwerkzeug (1) durch den Bohrrohrstrang (3) mit Bohrspülung versorgt und aus der Bohrspülung eine hydraulische Meißelandruckkraft abgeleitet. Dabei wird die Meißelandruckkraft in Abhängigkeit von sich während des Abteufens ändernden Bohrparametern durch obertägig gesteuerte Veränderung der für die hydraulische Kraftableitung maßgeblichen hydraulischen Parameter eingestellt.



EP 0 469 317 A3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	GB-A-732 423 (BATAAFSCHE PETROLEUM MAATSCHAPPIJ) * Seite 3, Zeile 106 - Zeile 118 * * Seite 2, Zeile 83 - Zeile 87 * * Seite 3, Zeile 84 - Zeile 98 *	1,3,4, 6-10,13, 14	E21B44/00 E21B17/07 E21B21/08 E21B7/06
A	---	5	
X	US-A-3 233 689 (WHITTLE) * Spalte 6, Zeile 4 - Zeile 10 * * Spalte 9, Zeile 52 - Zeile 63 *	1,3,4, 6-10,12, 13	
X	US-A-2 937 007 (WHITTLE) * Spalte 5, Zeile 15 - Zeile 25 *	1,3,4, 6-10,12, 13	
X	GB-A-857 173 (JERSEY PRODUCTION RESEARCH) * Seite 2, Zeile 101 - Zeile 120 * * Seite 2, Zeile 130 - Seite 3, Zeile 8 *	1,3,4, 6-13	
X	US-A-3 497 019 (ORTLOFF) * Spalte 8, Zeile 69 - Spalte 9, Zeile 21 * * Spalte 8, Zeile 8 - Zeile 12 *	1,3,4, 6-10,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) E21B
X	US-A-4 212 359 (ADOCK) * Spalte 6, Zeile 32 - Zeile 57 *	1,3,4, 6-8,13, 14	
X,D	US-A-4 440 241 (ANDERS) * Spalte 7, Zeile 36 - Zeile 45 *	1,3,6-8	
A	US-A-3 039 543 (LOOCKE) * Spalte 4, Zeile 12 - Zeile 31 *	1,5,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 08 FEBRUAR 1993	Prüfer SOGNO M.G.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

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

- Alle Anspruchsgebühren wurden innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- 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; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Blatt -B-

- Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- 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: 1-22, 24, 25
- 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:



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-3 785 202 (KELSEAUX) * Spalte 3, Zeile 7 - Zeile 16 * ---	1,5,6	
X	US-A-3 815 692 (VARLEY) * Spalte 2, Zeile 42 - Zeile 47 * * Spalte 3, Zeile 64 - Spalte 4, Zeile 5 *	1,3,6-10	
A	---	5	
X	US-A-3 407 886 (BENNETT) * Spalte 1, Zeile 64 - Zeile 67 * * Spalte 3, Zeile 26 - Zeile 44 * * Spalte 2, Zeile 55 - Zeile 71 *	6-10	
A	---	1,5,14	
X	CH-A-330 386 (WITTGENSTEIN) * Seite 2, Zeile 75 - Zeile 93 * * Seite 5, Zeile 28 - Zeile 33 * ---	1,3,6-10	
A	US-A-3 517 760 (KEHRBERGER) * Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 43 * ---	24	
A	GB-A-2 032 494 (SALZGITTER MASCHINEN UND ANLAGEN A.G.) * das ganze Dokument * ---	24	
A	US-A-3 827 512 (EDMOND) * das ganze Dokument * -----	24	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 08 FEBRUAR 1993	Prüfer SOGNO M.G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			



MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

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

1. Patentansprüche 1-4,6-22 : Verfahren zur Veränderung der Andruckkraft auf einen Erdbohrmeissel.
2. Patentanspruch 5 : Verfahren zur Veränderung der hydraulischen Parameter einer Bohrspülung in Abhängigkeit von der Hakenlast.
3. Patentanspruch 23 : Teleskopverbindung mit abgestimmten hydraulischen Flächen.
4. Patentansprüche 24,25 : Bohreinrichtung mit mehreren Teleskopvorrichtungen.