

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 392 544 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90107054.0**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **E21B 4/02, E21B 25/04**

(22) Anmeldetag: **12.04.90**

(30) Priorität: **13.04.89 DE 3912067**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**17.10.90 Patentblatt 90/42**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**FR GB**

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: **08.04.92 Patentblatt 92/15**

(71) Anmelder: **Eastman Christensen Company**  
**1937 South 300 West**  
**Salt Lake City Utah 84115(US)**

(72) Erfinder: **Jürgens, Rainer, Dr.-Ing.**  
**Osterloher Landstrasse 20**  
**W-3100 Celle(DE)**

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

(54) **Bohrwerkzeug.**

(57) Das Bohrwerkzeug umfaßt ein rohrförmiges Außengehäuse (1), das über Anschlußmittel an seinem oberen Ende mit einem Bohrrohrstrang und an seinem unteren Ende mit einer Bohrkronen (2) verbindbar ist, eine Pilotbohrereinheit (3), die mittels einer Fangvorrichtung (4) aus dem Außengehäuse (1) aufziehbar und in dieses absetzbar sowie in diesem während des Bohrbetriebs axial verschiebbar ist, und einen bohrspülungsbetriebenen Tieflochmotor (16). Die Pilotbohrereinheit (3) ist in Längsführungen (18) relativ zu diesen unverdrehbar, jedoch axial verschiebbar innerhalb des Außengehäuses (1) abgestützt ist, weist vom Druck der Bohrspülung beaufschlagbare Reaktionsflächen (5) zur Erzeugung einer auf die Pilotbohrereinheit (3) in Sohlenrichtung wirkenden axialen Vorschubkraft auf und hat einen drehbar vom Tieflochmotor (16) antreibbaren, seinerseits einen Drehbormeißel (10) tragenden Drehkörper. Dabei bildet das Außengehäuse (1) den Stator des als Turbine (16) ausgebildeten Tieflochmotors und ein rohrförmiges, im Außengehäuse (1) drehbar abgestütztes Innengehäuse (17) den Rotor der Turbine (16), und im Innengehäuse (17) sind die die Pilotbohrereinheit im Betrieb abstützenden Längsführungen (18) vorgesehen.

EP 0 392 544 A3



Nummer der Anmeldung

**EP 90 10 7054'**

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                            | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)               |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DE-C-2 953 873 (CHRISTENSEN)<br>* Spalte 3, Zeilen 12-24 *<br>- - -                 | 1-5                                                                                                                                                                                                                                                                          | E 21 B 4/02<br>E 21 B 25/04                            |
| Y,D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DE-C-3 701 914 (CHRISTENSEN)<br>* Ganzes Dokument *<br>- - -                        | 1-5                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DE-B-1 147 548 (NEYRPIC)<br>* Spalte 3, Zeilen 25-34 *<br>- - - - -                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                        |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int. Cl.5)<br><br>E 21 B |
| Recherchenort<br><br>Den Haag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br><br>09 Januar 92                                                                                                                                                                                                                              | Prüfer<br><br>PAUCNIK                                  |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b><br>X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A: technologischer Hintergrund<br>O: nichtschriftliche Offenbarung<br>P: Zwischenliteratur<br>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze |                                                                                     | E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D: in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                        |