



(12) **UTDRAG**

(19) NO

(21) **20023857**

(13) L

(51) Int Cl⁷

E 21 B 47/00, 43/12, 43/20, 43/22,
49/08

Patentstyret

(21) Søknadsnr
(22) Inng. dag
(24) Løpedag
(41) Alm. tilgj.
(62) Avdelt fra 19991350

20023857
2002.08.14
1998.05.01
1999.03.19

(86) Int. inng. dag og
søknadsnummer
(85) Videreføringsdag
(30) Prioritet

1998.05.01, PCT/US98/08823
1999.03.19
1997.05.02, US, 045354
1997.06.09, US, 048989
1997.07.09, US, 052042
1997.10.10, US, 062953
1998.02.02, US, 073425
1998.03.26, US, 079446

(71) Søker
(72) Oppfinner
(74) Fullmektig

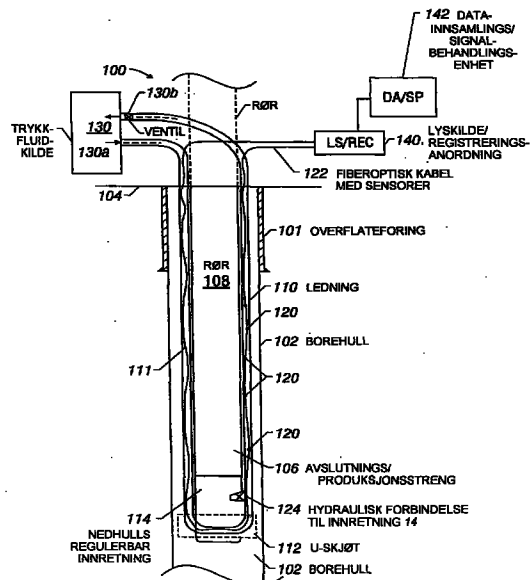
Baker Hughes Inc, P O Box 4740, Houston, TX 77210-4740, US
Michael H Johnson, Flower Mound, TX 75028, US
Oppfinnere forts. s 2
Bryn Aarflot AS, 0104 Oslo

(54) Benevnelse

Sensorer og driftsutstyr for borehull basert på fiberoptikk

(57) Sammendrag

Oppfinnelsen tilveiebringer en fremgangsmåte for å styre produksjonsoperasjoner ved bruk av fiberoptiske innretninger. En optisk fiber som bærer en fiberoptisk sensor blir ført ned i hullet for å gi informasjon om nedhullstilstander. Parametere angående de kjemikalier som brukes til overflatebehandlinger blir målt i sann tid og direkte, og disse målte parametrene blir brukt til å styre doseringen av kjemikalier inn i overflatebehandlingssystemet. Informasjonen blir også brukt til å styre nedhullsinnretninger som kan være en pakning, en strupeventil, en glidehylse, en perforeringsinnretning, en strømningsstyreventil, en avslutningsinnretning, et anker eller enhver annen innretning. Det er også sørget for styring av sekundære utvinningsoperasjoner direkte ved bruk av nedhullssensorene til å overvåke reservoartilstandene. Foreliggende oppfinnelse tilveiebringer også en fremgangsmåte for generering av bevegelsesenergi i et borehull under anvendelse av optisk energi. Dette kan gjøres direkte eller indirekte, f.eks. ved først å produsere elektrisk energi som så omformes til en annen energiform.



(72) Oppfinner forts.

John W Harrell, Spring, TX 77379, US

Jeffery J Lembcke, Houston, TX 77095, US

Kurt A Hickey, Broken Arrow, OK 74014, US

Paulo S Tubel, The Woodlands, TX 77381, US

Glynn Williams, Andover, Hampshire SP10 5QD, England, GB

Nigel Leggett, Andover, Hampshire SP10 5QD, England, GB