



## (12) UTDRAK

(19) NO

(21) 20090372

(13) L

NORGE

(51) Int Cl

E21B 47/12 (2006.01)

E21B 47/00 (2006.01)

E21B 41/00 (2006.01)

### Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20090372	(86)	Innt.inng.dag og søknadsnr	1998.05.01 PCT/US98/08823
(22)	Inng.dag	2009.01.27	(85)	Videreføringsdag	2009.01.27
(24)	Løpedag	1998.05.01	(30)	Prioritet	1997.05.02, US, 60/045,354 1997.06.09, US, 60/048,989 1997.07.09, US, 60/052,042 1997.10.10, US, 60/062,953 1998.02.02, US, 60/073,425 1998.03.26, US, 60/079,446
(41)	Alm.tilgj	1999.03.19			
(62)	Avdelt fra	20032268, med inndato 2003.05.20			
(71)	Søker	Sensor Highway Ltd, Gamma House, Enterprise Road, Chilworth Science Park, SO167NS SOUTHAMPTON, GB			
(72)	Oppfinner	Kurt A Hickey, 1501 North 27th Street, OK74014 BROKEN ARROW, US John W Harrell, 5603 Springtown Lane, TX77379 SPRING, US Michael Johnson, 3600 Arbor Creek Lane, TX75028 FLOWER MOUND, US Jeffrey J Lembecke, 16914 Scenic Lakes Way, TX77095 HOUSTON, US Paulo S Tubel, 118 E. Placid Hill, the Woodlands, TX77381 HOUSTON, US			
(74)	Fullmektig	Bryn Aarflot AS, Postboks 449 Sentrum, 0104 OSLO, NO			

(54) Benevnelse **Sensorer og driftutstyr 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 nedhullsinnetninger 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.

