

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 26 September 2018 (26.09.2018)

**Information valid as of:** 06 December 2018 (06.12.2018)

**Report generated on:** 19 July 2019 (19.07.2019)

**(10) Publication number:**

WO2019/063972

**(43) Publication date:**

04 April 2019 (04.04.2019)

**(26) Publication language:**

English (EN)

**(21) Application Number:**

PCT/GB2018/052658

**(22) Filing Date:**

18 September 2018 (18.09.2018)

**(25) Filing language:**

English (EN)

**(31) Priority number(s):**

1715584.7 (GB)

**(31) Priority date(s):**

26 September 2017 (26.09.2017)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

*E21B 29/06* (2006.01); *E21B 29/08* (2006.01); *E21B 34/06* (2006.01); *E21B 43/17* (2006.01); *E21B 7/04* (2006.01)

**(71) Applicant(s):**

METROL TECHNOLOGY LIMITED [GB/GB]; Unit 24, Kirkhill Place Kirkhill Industrial Estate Dyce, Dyce Aberdeen Aberdeenshire AB21 0GU (GB) (*for all designated states*)

**(72) Inventor(s):**

ROSS, Shaun Compton; West Cults House 493 North Deeside Road Cults Aberdeen Aberdeenshire AB15 9ES (GB)  
JARVIS, Leslie David; Liathach Woodcot Lane Stonehaven Aberdeenshire AB39 2GJ (GB)

**(74) Agent(s):**

HGF LIMITED; Document Handling HGF Aberdeen 1 City Walk Leeds West Yorkshire LS11 9DX (GB)

**(54) Title (EN):** METHOD OF CONTROLLING A WELL

**(54) Title (FR):** PROCÉDÉ DE RÉGULATION D'UN PUIT

**(57) Abstract:**

**(EN):** A method of controlling a well in a geological structure, the well comprising: a first casing string (12a), and a second casing string (12b) at least partially inside the first casing string thus defining a first inter-casing annulus therebetween. A primary fluid flow control device (16a), such as a wirelessly controllable valve, is provided in the second casing string (12b) to provide fluid communication between the first inter-casing annulus(14a) and a bore (14b) of the second casing string (12b). In the event of well "blow-out", a relief well (40) may be drilled and a fluid communication path formed between the relief well and the first casing string of the well rather than extend to lower and/or narrower sections of casing. A kill fluid can then be introduced via the relief well (40) and the primary fluid flow control device (16a) used to direct fluid to the second casing bore(14b). Further casing strings (12c) may be part of the well, and include corresponding flow control devices (16b), allowing the kill fluid to cascade down the well to control it. Accordingly, the time taken to drill a relief well to a shallower depth than is conventional can reduce the time and cost to control the well and can mitigate environmental impact of hydrocarbon loss caused by the blow-out.

**(FR):** L'invention concerne un procédé de régulation d'un puits dans une structure géologique, le puits comprenant : une première colonne de tubage (12a), et une seconde colonne de tubage (12b) au moins partiellement à l'intérieur de la première colonne de tubage définissant ainsi un premier espace annulaire inter-tube entre elles. Un dispositif de régulation d'écoulement de fluide primaire (16a), tel qu'une valve pouvant être commandée sans fil, est disposé dans la seconde colonne de tubage (12b) pour assurer une communication fluidique entre le premier espace annulaire inter-tube (14a) et un alésage (14b) de la seconde colonne de tubage (12b). En cas d'éruption de puits, un puits d'intervention (40) peut être foré et un trajet de communication fluidique formé entre le puits d'intervention et la première colonne de tubage du puits plutôt que de s'étendre vers des sections inférieures et/ou plus étroites du tube. Un fluide de neutralisation peut ensuite être introduit par l'intermédiaire du puits d'intervention (40) et du dispositif de régulation d'écoulement de fluide primaire (16a) utilisé pour diriger un fluide vers le second alésage de tube (14b). D'autres colonnes de tubage (12c) peuvent faire partie du puits, et comprendre des dispositifs de régulation d'écoulement correspondants (16b), permettant au fluide de neutralisation de s'écouler vers le bas du puits pour le réguler. Par conséquent, le temps nécessaire pour forer un puits d'intervention jusqu'à une profondeur moins profonde que dans les procédés classiques peut

réduire le temps et le coût de régulation du puits et atténuer l'impact environnemental de la perte d'hydrocarbures provoquée par l'éruption.

**International search report:**

Received at International Bureau: 05 December 2018 (05.12.2018) [EP]

**International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**

Not available

**(81) Designated States:**

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM