

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 08 January 2021 (08.01.2021)

Information valid as of: 31 May 2021 (31.05.2021)

Report generated on: 08 June 2022 (08.06.2022)

(10) Publication number:

WO2021/119608

(43) Publication date:

17 June 2021 (17.06.2021)

(26) Publication language:

English (EN)

(21) Application Number:

PCT/US2020/064915

(22) Filing Date:

14 December 2020 (14.12.2020)

(25) Filing language:

English (EN)

(31) Priority number(s):

62/947,382 (US)

(31) Priority date(s):

12 December 2019 (12.12.2019)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

F04D 13/06 (2006.01); **F04D 15/00** (2006.01); **H02J 9/06** (2006.01)

(71) Applicant(s):

BAKER HUGHES OILFIELD OPERATIONS LLC [US/US]; 17021 Aldine Westfield Road Houston, TX 77073 (US) *(for all designated states)*

(72) Inventor(s):

WILLIAMS, Gary; 17021 Aldine Westfield Road Houston, TX 77073 (US)
TYSHKO, Alexey; 17021 Aldine Westfield Road Houston, TX 77073 (US)
REEVES, Brian; 17021 Aldine Westfield Road Houston, TX 77073 (US)
JOHNSON, Curtis; 17021 Aldine Westfield Road Houston, TX 77073 (US)
ETTER, Nathan; 17021 Aldine Westfield Road Houston, TX 77073 (US)
OUF, Mohamed; 17021 Aldine Westfield Road Houston, TX 77073 (US)
JOSHI, Mahendra; 17021 Aldine Westfield Road Houston, TX 77073 (US)

(74) Agent(s):

SULLIVAN, David, M.; Crowe & Dunlevy Braniff Building 324 N. Robinson Ave., Suite 100 Oklahoma City, OK 73102 (US)

(54) Title (EN): SYSTEM AND METHOD FOR MANAGING TRANSIENT POWER DISRUPTIONS ON ESP MOTOR DRIVES

(54) Title (FR): SYSTÈME ET PROCÉDÉ DE GESTION DES PERTURBATIONS D'ÉNERGIE TRANSITOIRES DE L'ALIMENTATION SUR DES ENTRAÎNEMENTS À MOTEURS ESP

(57) Abstract:

(EN): A system for the resilience of an electric submersible pumping system to a transient power interruption includes a power backup connected to the variable speed drive of the pumping system. A method for controlling the electric submersible pump during the transient power interruption includes connecting a variable speed drive to a power source, charging one or more rechargeable batteries within the power backup, and connecting the power backup to the variable speed drive. The method continues with the steps of operating the motor with the variable speed drive, detecting a disruption in AC power from the power source to the variable speed drive, and applying power from the power backup to the variable speed drive to operate the motor during the transient interruption in electrical power.

(FR): L'invention concerne un système pour la résilience d'un système de pompage submersible électrique à une interruption transitoire de l'alimentation, comprenant une alimentation de secours connectée à l'entraînement à vitesse variable du système de pompage. Un procédé de commande de la pompe submersible électrique pendant l'interruption transitoire de l'alimentation comprend la connexion d'un entraînement à vitesse variable à une source d'alimentation, la charge d'une ou plusieurs batteries rechargeables à l'intérieur de l'alimentation de secours, et la connexion de l'alimentation de secours à l'entraînement à vitesse variable. Le procédé se poursuit par les étapes de fonctionnement du moteur avec l'entraînement à vitesse variable, la détection d'une perturbation de l'alimentation en courant alternatif entre la source d'alimentation et l'entraînement à vitesse variable, et

l'application d'énergie provenant de l'alimentation de secours à l'entraînement à vitesse variable pour faire fonctionner le moteur pendant l'interruption transitoire de l'alimentation électrique.

International search report:

Received at International Bureau: 31 March 2021 (31.03.2021) [US]

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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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