



- (51) Classification internationale des brevets :
H01M 12/06 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/052576
- (22) Date de dépôt international :
8 novembre 2012 (08.11.2012)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
11 60224 9 novembre 2011 (09.11.2011) FR
- (71) Déposant : ELECTRICITE DE FRANCE [FR/FR]; 22-30 avenue de Wagram, F-75008 Paris (FR).
- (72) Inventeurs : STEVENS, Philippe; 16, chemin du Casse Pot, F-77940 Noisy Rudignon (FR). TOUSSAINT, Gwenaëlle; 1, rue Charles Lorin, F-77140 Nemours (FR). MOUREAUX, Florian; 16 rue Lucien Perrin, F-88330 Portieux (FR). CHATENET, Marian; Chemin de la Cordelière, F-38240 Meylan (FR).
- (74) Mandataires : BERNARDI, Céline et al.; 52, rue de la Victoire, F-75440 Paris Cedex 09 (FR).

- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : AQUEOUS ELECTROLYTE FOR LITHIUM-AIR BATTERY

(54) Titre : ELECTROLYTE AQUEUX POUR BATTERIE LITHIUM-AIR

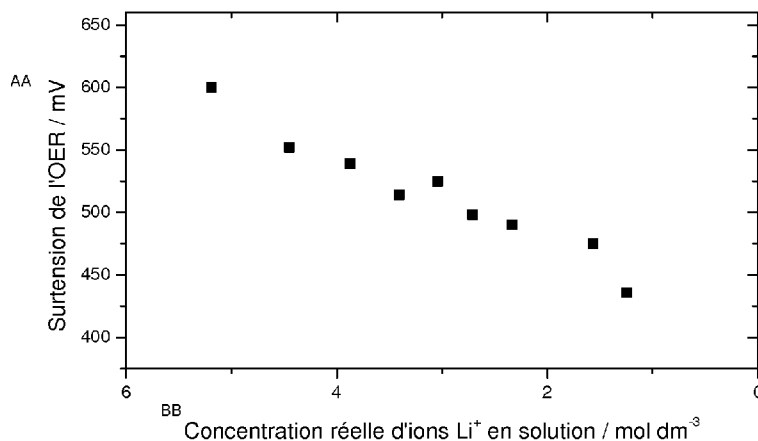


Figure 3

AA... OER overvoltage / mV

BB... Real concentration of Li⁺ ions in solution / mol dm⁻³

(57) Abstract : The present invention relates to an electrochemical device, in particular a lithium-air battery with an aqueous electrolyte, comprising: a negative electrode compartment containing lithium metal; a positive electrode compartment comprising at least one positive air electrode making contact with an aqueous solution containing lithium hydroxide; and a solid electrode separating, in a gas- and fluid-tight manner, the negative electrode compartment from the positive electrode compartment, characterized in that the aqueous solution containing the lithium hydroxide furthermore contains at least one additive decreasing the solubility of the lithium ions. The invention also relates to a method for storing and releasing electrical energy using a lithium-air battery according to the invention.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un dispositif électrochimique, en particulier une batterie de type lithium- air à électrolyte aqueux, comprenant un compartiment d'électrode négative contenant du lithium métallique, un compartiment d'électrode positive comprenant au moins une électrode

[Suite sur la page suivante]



-
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

positive à air, en contact avec une solution aqueuse contenant de l'hydroxyde de lithium, et un électrolyte solide séparant de façon étanche aux gaz et aux liquides le compartiment d'électrode négative du compartiment d'électrode positive, caractérisé en ce que la solution aqueuse contenant de l'hydroxyde de lithium contient en outre au moins un additif diminuant la solubilité des ions lithium. L'invention concerne également un procédé de stockage et de restitution d'énergie électrique utilisant une batterie lithium-air selon l'invention.