



(43) Date de la publication internationale
11 octobre 2012 (11.10.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/136925 A1

(51) Classification internationale des brevets :
H01M 10/052 (2010.01) H01M 10/058 (2010.01)
H01M 4/13 (2010.01) H01M 4/74 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/050717

(22) Date de dépôt international :
3 avril 2012 (03.04.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1152972 6 avril 2011 (06.04.2011) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : ELEC-
TRICITE DE FRANCE [FR/FR]; 22-30, avenue de Wa-
gram, F-75008 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : VIDAL,
Elodie [FR/FR]; 54, rue Orgiazzi, F-77690 Montigny sur
Loing (FR). LASCAUD, Stéphane [FR/FR]; 1, rue Béran-
ger, F-77300 Fontainebleau (FR).

(74) Mandataires : BERNARDI, Céline et al.; Cabinet Plasse-
raud, 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, 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, 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, MD, 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).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : LITHIUM-ION BATTERY PRECURSOR INCLUDING A SACRIFICIAL LITHIUM ELECTRODE AND A POSITIVE TEXTILE CONVERSION ELECTRODE

(54) Titre : PRECURSEUR D'ACCUMULATEUR LITHIUM-ION A ELECTRODE SACRIFICIELLE DE LITHIUM ET ELECTRODE TEXTILE POSITIVE A CONVERSION

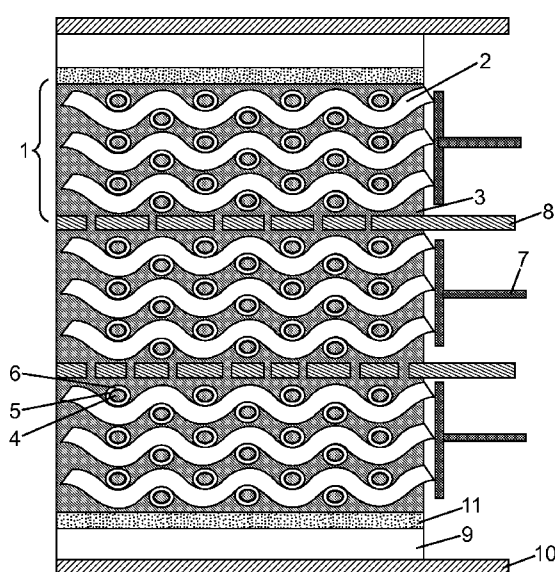


FIG. 1

(57) Abstract : The invention relates to a lithium-ion battery precursor comprising: one or more electrode modules, each formed by (a) at least one positive textile electrode precursor (2) consisting of a metal textile structure (4) that is fluorinated or oxyfluorinated at the surface (5), containing one or more transition metals from groups 4 to 12 of the periodic table of elements, (b) a polymer separator (6) impregnated with a solution of a lithium salt in an aprotic organic solvent, said separator covering the surface of the positive electrode precursor, and (c) a negative electrode precursor (3) forming a solid matrix which is preferably continuous and which contains the structure formed by (a) and (b) enclosed therein; and at least one sacrificial lithium metal electrode (3) separated from the electrode module(s) by a polymer separator (11) impregnated with a solution of a lithium salt in an aprotic organic solvent. The precursor is characterised in that the ratio of the geometric surface of the lithium strip to the total geometric surface of all of the positive textile electrode precursors is between 0.05 and 0.33 and preferably between 0.1 and 0.25.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

**Publiée :**

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

L'invention concerne un précurseur d'accumulateur lithium-ion comprenant: un ou plusieurs modules d'électrodes formés chacun par (a) au moins un précurseur d'électrode positive textile (2), constitué d'une structure métallique textile (4), fluorée ou oxyfluorée en surface (5), à base d'un ou de plusieurs métaux de transition des groupes 4 à 12 de la Classification Périodique des Éléments, (b) un séparateur polymérique (6), imprégné d'une solution d'un sel de lithium dans un solvant organique aprotique, ledit séparateur recouvrant la surface du précurseur d'électrode positive, (c) un précurseur d'électrode négative (3) formant une matrice solide, de préférence continue, dans laquelle est enfermée la structure formée par (a) et (b); et au moins une électrode de lithium métallique sacrificielle (3) séparée du ou des modules d'électrodes par un séparateur polymérique (11) imprégné d'une solution d'un sel de lithium dans un solvant organique aprotique, caractérisé par le fait que le rapport de la surface géométrique du feuillard de lithium à la surface géométrique cumulée de l'ensemble des précurseurs d'électrodes positives textiles est compris dans la fourchette allant de 0,05 à 0,33, de préférence de 0,1 à 0,25.