(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
28 août 2025 (28.08.2025)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2025/176462 A1

(51) Classification internationale des brevets :
C01G 49/00 (2006.01) *C01G 53/44* (2025.01)
C01G 53/00 (2025.01) *H01M 4/505* (2010.01)
H01M 10/0562 (2010.01) *H01M 4/525* (2010.01)
C01G 53/42 (2025.01) *H01M 10/052* (2010.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2025/052912

(22) Date de dépôt international :
05 février 2025 (05.02.2025)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
FR2401812 23 février 2024 (23.02.2024) FR

(71) Déposants : **TOROW** [FR/FR] ; 102 rue Réaumur, 75002 PARIS (FR). **UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY** [FR/FR] ; Bâtiment BREGUET, 3 rue Joliot-Curie, 91190 GIF-SUR-YVETTE (FR).

(72) Inventeurs : **MEENA, Arun Kumar** ; 164 rue d'Angerville, 91410 Les-Granges-le-Roi (FR). **RONDEAU, Benjamin** ; 29 résidence La Garenne, 77115 Sivry-Courtry (FR). **FRANGER, Sylvain** ; 150 avenue de Saint-Ouen, 75018 Paris (FR).

(74) Mandataire : **NOVAGRAAF TECHNOLOGIES** ; 2 rue Sarah Bernhardt, CS 90017, 92665 Asnières-sur-Seine (FR).

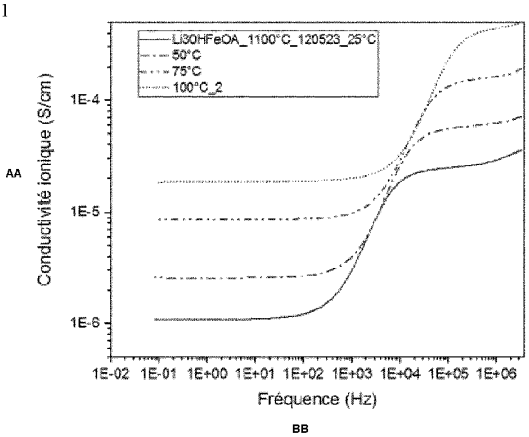
(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, UY, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(54) **Title:** ELECTROLYTE MATERIAL FOR AN ALL-SOLID-STATE BATTERY

(54) **Titre :** MATÉRIAU ÉLECTROLYTIQUE POUR BATTERIE TOUT SOLIDE

Fig 1



AA Ionic conductivity (S/cm)
BB Frequency (Hz)

(57) **Abstract:** The invention relates to a solid inorganic material for use as an electrolyte material comprising an oxide of formula $A_x(MgM_1M_2Cu_yZn)1\text{-}_xO$, M_1 and M_2 being independently selected from among the metals of block d of the periodic table, with the exception of Co, and A being an alkali metal. The oxide is a high-entropy oxide.

(57) **Abrégé :** Matériau inorganique solide pour son utilisation comme matériau d'électrolyte comprenant un oxyde de formule $A_x(MgM_1M_2Cu_yZn)1\text{-}_xO$, M_1 et M_2 étant choisis indépendamment parmi les métaux du bloc d du tableau périodique, à l'exception du Co, et A est un métal alcalin. L'oxyde est un oxyde à haute entropie.

[Suite sur la page suivante]

WO 2025/176462 A1

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