

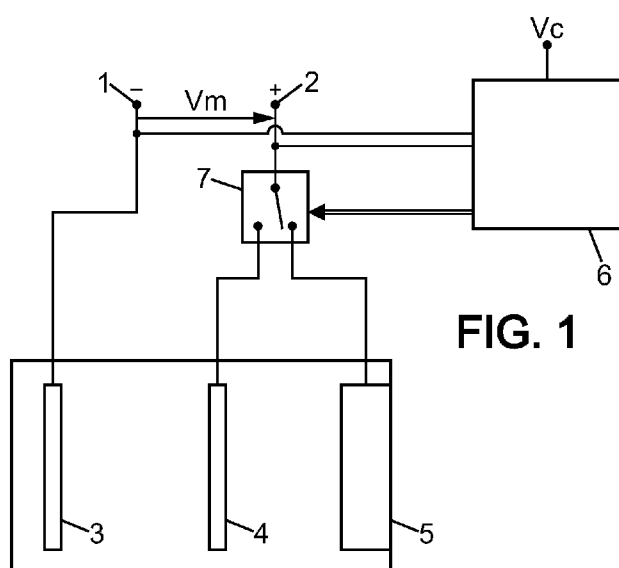


- (51) Classification internationale des brevets :  
H01M 10/44 (2006.01) H01M 12/08 (2006.01)  
H01M 10/48 (2006.01) H01M 10/42 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2012/051080
- (22) Date de dépôt international :  
15 mai 2012 (15.05.2012)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :  
1154356 19 mai 2011 (19.05.2011) 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) : TOUS-  
SAINT, Gwenaëlle [FR/FR]; 1, rue Charles Lorin, F-  
77140 Nemours (FR). STEVENS, Philippe [GB/FR]; 16,  
chemin du Casse Pot, F-77940 Noisy Rudignon (FR).  
TOUSSAINT, Bernard [FR/FR]; 13, rue du Breuil, F-  
54210 Tonnoy (FR).
- (74) Mandataires : NARGOLWALLA, Cyra et al.; CABI-  
NET PLASSERAUD, 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, 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).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : METAL-AIR ACCUMULATOR WITH AIR ELECTRODE PROTECTION DEVICE

(54) Titre : ACCUMULATEUR MÉTAL-AIR AVEC DISPOSITIF DE PROTECTION DE L'ÉLECTRODE À AIR



(57) Abstract : The present invention relates to a rechargeable accumulator comprising one or more metal-air cells, each cell comprising a first terminal (1) and a second terminal (2), a metallic negative electrode (3) for metal-air cell, connected to the first terminal (1), a first positive electrode (4) for releasing oxygen, a second positive electrode (5) which is a porous air electrode containing at least one oxygen reducing catalyst, an electrolyte, control means (6) suitable for continuously comparing the voltage measured between the terminal (2) and the terminal (1) with a setpoint value and for dispatching a switching signal to the switching means (7) when the measured voltage becomes smaller than the setpoint value, switching means (7) suitable for receiving a switching signal originating from the control means (6) and for connecting and disconnecting the air electrode (5) of the second terminal (2). The present invention also relates to a method using such an accumulator.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



---

**Déclarations en vertu de la règle 4.17 :**

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

**Publiée :**

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

---

La présente invention concerne un accumulateur rechargeable comprenant une ou plusieurs cellules métal-air, chaque cellule comprenant une première borne (1) et une deuxième borne (2), une électrode négative (3) métallique pour cellule métal-air, connectée à la première borne (1), une première électrode positive (4) de dégagement d'oxygène, une deuxième électrode positive (5) qui est une électrode à air poreuse contenant au moins un catalyseur de réduction d'oxygène, un électrolyte, des moyens de commande (6) adaptés pour comparer en continu la tension mesurée entre la borne (2) et la borne (1) à une valeur de consigne et pour envoyer un signal de commutation aux moyens de commutation (7) lorsque la tension mesurée devient plus faible que la valeur de consigne, des moyens de commutation (7) adaptés pour recevoir un signal de commutation provenant des moyens de commande (6) et pour connecter et déconnecter l'électrode à air (5) de la deuxième borne (2). La présente invention concerne également un procédé utilisant un tel accumulateur.