

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

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2024/104804 A1

(43) Date de la publication internationale
23 mai 2024 (23.05.2024)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

H01M 10/42 (2006.01)	H01M 50/267 (2021.01)
H01M 10/48 (2006.01)	H01M 50/269 (2021.01)
H01M 10/613 (2014.01)	H01M 50/284 (2021.01)
H01M 10/643 (2014.01)	H01M 50/503 (2021.01)
H01M 10/653 (2014.01)	H01M 50/514 (2021.01)
H01M 10/6556 (2014.01)	H01M 50/519 (2021.01)
H01M 50/213 (2021.01)	H01M 50/569 (2021.01)
H01M 50/218 (2021.01)	H01M 50/583 (2021.01)
H01M 50/224 (2021.01)	H01M 50/559 (2021.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2023/080811

(22) Date de dépôt international :

06 novembre 2023 (06.11.2023)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

22208379.2 18 novembre 2022 (18.11.2022) EP

(71) Déposant : **JOHN COCKERILL DEFENSE SA** [BE/BE]
; Rue Alfred Deponthière, 44, 4431 LONCIN (BE).

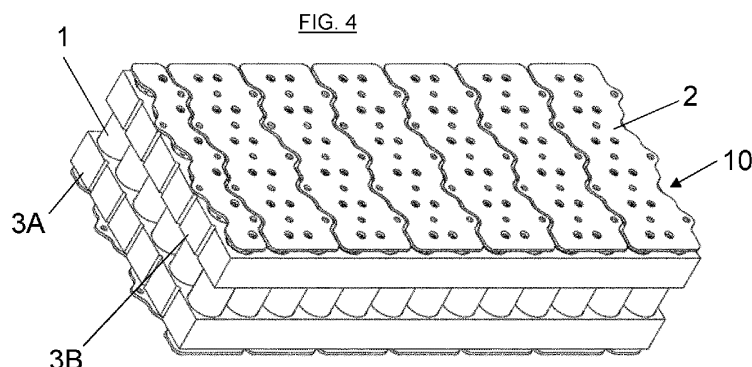
(72) Inventeurs : **JAVAUX, Maxime** ; quai des Ardenes, 135,
4031 ANGLEUR (BE). **TITS, Ronny** ; Montseigneur Tru-
dojansstraat, 9, 3770 RIEMST (BE).

(74) Mandataire : **AWA BENELUX** ; Parc d'Affaires Zénobe
Gramme - Bât. K, Square des Conduites d'Eau 1-2, 4020
Liège (BE).

(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,

(54) Title: SIMPLE AND SCALABLE ASSEMBLY OF BATTERY CELLS USING PRINTED CIRCUIT BOARDS

(54) Titre : ASSEMBLAGE SIMPLE ET MODULABLE DE CELLULES DE BATTERIE UTILISANT DES CARTES DE CIRCUITS IMPRIMÉS



(57) Abstract: The present invention relates to a rechargeable battery pack (10) comprising a plurality of battery cells (1), a mechanical structure (3A, 3B) for supporting the battery cells (1), at least one printed circuit board (2) provided for the electrical interconnection of the battery cells (1) and disposed on said upper surface or said lower surface, or both, means of electrical interconnection (4, 4', 5) by contact and without soldering between the battery cells (1) and the printed circuit boards (2), characterized in that the mechanical structure comprises a lower plate (3A) and an upper plate (3B), both provided with housings (20) in corresponding alignment and intended to receive and locate, without gluing, respectively a first end of the battery cells (1) and a second end of the battery cells (1), and in that the printed circuit boards (2) are standardized, such that the number of battery cells (1) and of printed circuit boards (2) can be quickly adapted in order to make the total capacity and voltage of the battery pack (10) scalable or expandable.

(57) Abrégé : La présente invention se rapporte à un bloc-batterie rechargeable (10) comprenant une pluralité de cellules de batterie (1), une structure mécanique (3A, 3B) de support des cellules de batterie (1), au moins une carte de circuit imprimé (2) pour l'interconnexion électrique des cellules de batterie (1) disposée sur ladite surface supérieure ou ladite surface inférieure, ou les deux, des moyens d'interconnexion électrique (4, 4', 5) par contact et sans soudure entre les cellules de batterie (1) et les cartes de circuit imprimé (2), caractérisé en ce que la structure mécanique comprend une plaque inférieure (3A) et une plaque supérieure (3B), toutes deux munies de logements (20) en alignement correspondant destinés à accueillir et localiser sans collage respectivement une première extrémité des cellules de batterie (1) et une seconde extrémité des cellules de batterie (1) et en ce que les cartes de circuit imprimé (2) sont standardisées, de sorte

[Suite sur la page suivante]

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, 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).

Publiée:

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

que le nombre de cellules de batterie (1) et de cartes de circuit imprimé (2) puisse être rapidement adapté en vue de rendre évolutives ou extensibles la capacité et la tension totales du bloc-batterie (10).