

(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 2024/126906 A1

(43) Date de la publication internationale
20 juin 2024 (20.06.2024)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

C22B 1/00 (2006.01) C22B 59/00 (2006.01)
C22B 1/02 (2006.01) H01F 7/02 (2006.01)
C22B 7/00 (2006.01)

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).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2023/051786

(22) Date de dépôt international :

14 novembre 2023 (14.11.2023)

Publiée:

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

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2213230 13 décembre 2022 (13.12.2022) FR

(71) Déposant : CAREMAG [FR/FR] ; Tour Part Dieu, 129 Rue Servient, 69003 LYON (FR).

(72) Inventeur : BENGIO, David ; 32 Rue Gabriel Péri, 69100 VILLEURBANNE (FR).

(74) Mandataire : LAURENT & CHARRAS ; Le Contemporain, 50 Chemin de la Bruyère, 69574 DARDILLY Cédex (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, 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,

(54) Title: METHOD FOR RECYCLING USED OR WASTE PERMANENT MAGNETS

(54) Titre : PROCEDE DE RECYCLAGE D'AIMANTS PERMANENTS USAGES OU REBUTES

(57) Abstract: The invention relates to a method for recycling used or waste permanent magnets and scrap from the production of such magnets, the method consisting, after demagnetising and reducing the permanent magnets to a powder, in completely oxidising this powder, then in dissolving the product resulting from this oxidation and finally in filtering this product. The oxidation is carried out in two consecutive sub-steps: # a first sub-step of partial oxidation at a temperature of no more than 500°C; # and then a second sub-step of complete oxidation at a higher temperature, and in particular at a temperature of between 600 and 800°C.

(57) Abrégé : Ce procédé de recyclage d'aimants permanents usagés ou rebutés et de chutes de production de tels aimants, consiste, après avoir démagnétisé lesdits aimants permanents et les avoir réduits en poudre, à oxyder totalement cette dernière, puis à soumettre le produit résultant de cette oxydation à une dissolution et enfin à une filtration. L'oxydation est réalisée en deux sous-étapes successives : # une première sous-étape d'oxydation partielle à une température n'excédant pas 500 °C; # puis une seconde sous-étape d'oxydation totale à plus haute température, et notamment à une température comprise entre 600 et 800 °C.



WO 2024/126906 A1