

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2021年9月10日(10.09.2021)



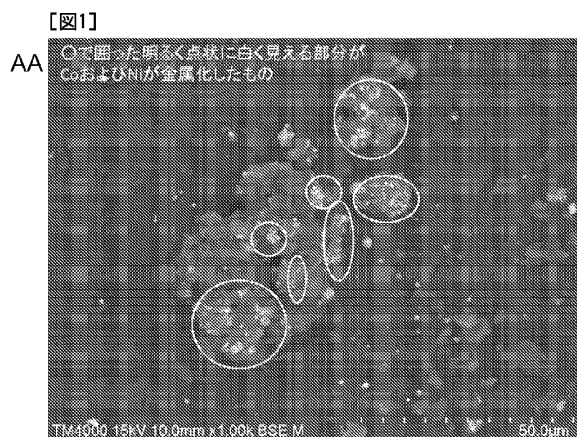
(10) 国際公開番号

WO 2021/177200 A1

- (51) 国際特許分類:
B09B 3/00 (2006.01) H01M 4/587 (2010.01)
B09B 5/00 (2006.01) H01M 10/54 (2006.01)
C22B 7/00 (2006.01) H01M 50/20 (2021.01)
C22B 23/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/007600
- (22) 国際出願日: 2021年3月1日(01.03.2021)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2020-038373 2020年3月6日(06.03.2020) JP
特願 2021-029400 2021年2月26日(26.02.2021) JP
- (71) 出願人: D O W A エコシステム株式会社(DOWA ECO-SYSTEM CO., LTD.) [JP/JP];
〒1010021 東京都千代田区外神田四丁目14番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 渡邊 亮 栄 (WATANABE, Ryoei);
〒1010021 東京都千代田区外神田四丁目14番1号 DOWAエコシステム株式会社内 Tokyo (JP). 本間 善弘(HONMA, Yoshihiro);
〒1010021 東京都千代田区外神田四丁目14番1号 DOWAエコシステム株式会社内 Tokyo (JP). 西川 千尋(NISHIKAWA, Chihiro);
〒1010021 東京都千代田区外神田四丁目14番1号 DOWAエコシステム株式会社内 Tokyo (JP). 山下 正峻(YAMASHITA, Masataka);
〒1010021 東京都千代田区外神田四

(54) Title: METHOD FOR CONCENTRATING VALUABLE METAL CONTAINED IN LITHIUM ION SECONDARY BATTERY

(54) 発明の名称: リチウムイオン二次電池に含まれる有価金属の濃縮方法



AA Bright white dots in circles are metallized Co and Ni.

(57) Abstract: The present invention provides a method for concentrating a valuable metal contained in a lithium ion secondary battery, wherein a lithium ion secondary battery or a positive electrode material of the lithium ion secondary battery containing at least one of cobalt and nickel is treated so as to concentrate a valuable metal comprising at least one of cobalt and nickel. This method for concentrating a valuable metal contained in a lithium ion secondary battery comprises a heat treatment step wherein the lithium ion secondary battery or a positive electrode material thereof is subjected to a heat treatment, thereby forming a grain aggregate that contains at least one of cobalt and nickel, which are valuable metals.

[続葉有]

WO 2021/177200 A1

丁目 1 4 番 1 号 DOWA エコシステム株式会社
内 Tokyo (JP). 劉佳浩(LIU, Jiahao); 〒1010021
東京都千代田区外神田四丁目 1 4 番 1 号 DOWA
エコシステム株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 廣田 浩一, 外(HIROTA, Koichi et al.);
〒1510053 東京都渋谷区代々木 1 - 2 4
- 1 0 T S ビル 4 階 山の手合同国
際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS,
MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), ヨーロッパ (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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: コバルト及びニッケルの少なくとも 1 種の元素を含むリチウムイオン二次電池又はその
正極材を処理して、コバルト及びニッケルの少なくとも 1 種を含む有価金属を濃縮する、リチウムイ
オン二次電池に含まれる有価金属の濃縮方法であって、前記リチウムイオン二次電池又はその正極
材を熱処理し、コバルト及びニッケルの少なくとも 1 種の有価金属を含む粒塊を形成させる熱処理
工程、を含む、リチウムイオン二次電池に含まれる有価金属の濃縮方法を提供する。