

(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
2023年5月25日(25.05.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/089913 A1

(51) 国際特許分類:
B01J 20/34 (2006.01) *B01D 53/82* (2006.01)
B01D 53/50 (2006.01) *B01J 20/08* (2006.01)
B01D 53/56 (2006.01) *C01F 7/785* (2022.01)
B01D 53/68 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/033141

(22) 国際出願日: 2022年9月2日(02.09.2022)

(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 2021-189622 2021年11月22日(22.11.2021) JP

(71) 出願人: 栗田工業株式会社(KURITA WATER INDUSTRIES LTD.) [JP/JP]; 〒1640001 東京都

中野区中野四丁目10番1号 Tokyo (JP). 国立大学法人東北大学(TOHOKU UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒9808577 宮城県仙台市青葉区片平二丁目1番1号 Miyagi (JP).

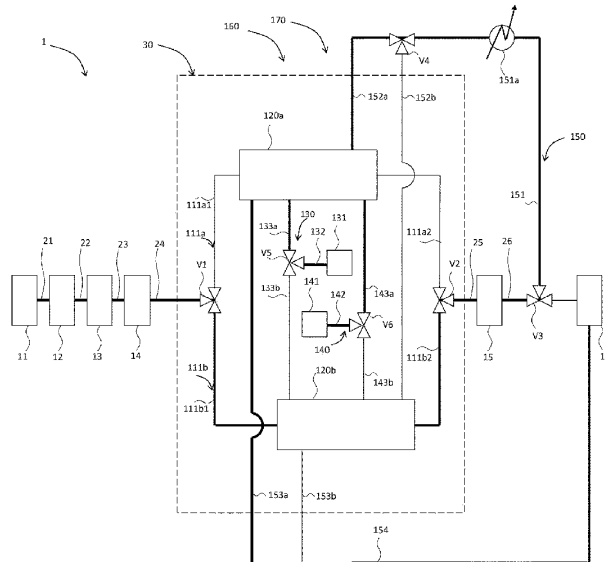
(72) 発明者: 伊藤 一郎(ITU, Ichirou); 〒1640001 東京都中野区中野四丁目10番1号 栗田工業株式会社内 Tokyo (JP). 吉岡 敏明(YOSHIOKA, Toshiaki); 〒9808577 宮城県仙台市青葉区片平二丁目1番1号 国立大学法人東北大学内 Miyagi (JP). 亀田 知人(KAMEDA, Tomohito); 〒9808577 宮城県仙台市青葉区片平二丁目1番1号 国立大学法人東北大学内 Miyagi (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人大谷特許事務所(OHTANI PATENT OFFICE); 〒1050001 東京都港区虎

(54) Title: METHOD FOR REGENERATING CARBONATE-TYPE LAYERED DOUBLE HYDROXIDE, ACIDIC EXHAUST GAS TREATMENT METHOD, AND ACIDIC EXHAUST GAS TREATMENT EQUIPMENT

(54) 発明の名称: 炭酸型層状複水酸化物の再生方法、酸性排ガス処理方法、及び酸性排ガス処理設備

図1



(57) Abstract: The present invention provides a method for regenerating a used carbonate-type Mg-Al-based layered double hydroxide in which at least some interlayer carbonate ions of the carbonate-type Mg-Al-based layered double hydroxide have been replaced with other anions. The used carbonate-type Mg-Al-based layered double hydroxide is brought into contact with a carbon-dioxide-containing gas that contains carbon dioxide in the presence of an alkali.

[続葉有]

ノ 門 三 丁 目 2 5 番 2 号 虎 ノ 門 E S
ビル 7 階 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, 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, 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: 炭酸型 $Mg-AI$ 系層状複水酸化物の層間炭酸イオンの少なくとも一部が他のアニオンに交換された使用済み炭酸型 $Mg-AI$ 系層状複水酸化物の再生方法であって、前記使用済み炭酸型 $Mg-AI$ 系層状複水酸化物を、アルカリの存在下、二酸化炭素を含む二酸化炭素含有ガスと接触させる、使用済み炭酸型 $Mg-AI$ 系層状複水酸化物の再生方法。