

(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
2022年10月27日(27.10.2022)



(10) 国際公開番号

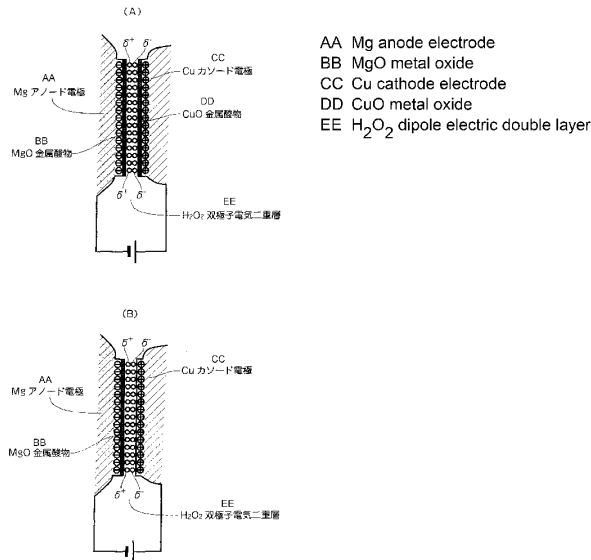
WO 2022/225066 A1

- (51) 国際特許分類:
H01M 12/06 (2006.01) H01M 4/66 (2006.01)
H01G 11/08 (2013.01) H01M 4/86 (2006.01)
H01G 11/30 (2013.01) H01M 4/90 (2006.01)
H01G 11/64 (2013.01) H01M 6/12 (2006.01)
H01M 4/46 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/018775
- (22) 国際出願日: 2022年4月25日(25.04.2022)
- (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 2021-073490 2021年4月23日(23.04.2021) JP
特願 2021-073534 2021年4月23日(23.04.2021) JP
- 特願 2021-073535 2021年4月23日(23.04.2021) JP
特願 2021-142106 2021年9月1日(01.09.2021) JP
- (71) 出願人: クロステクノロジーラボ株式会社
(CROSS TECHNOLOGY LABO CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒9650053 福島県会津若松市町北町大字上
荒久田字宮下133番地の1 Fukushima (JP).
- (72) 発明者; および
(71) 出願人: 佐 想 光 廣 (SASO Mitsuhiro) [JP/JP];
〒6700974 兵庫県姫路市飯田2丁目29
1番地の11 Hyogo (JP).
- (74) 代理人: 石井 久夫 (ISHII Hisao); 〒6700965 兵
庫県姫路市東延末3-3-1 グランドビ
ュー島本201号 Hyogo (JP).

(54) Title: AIR ELECTRODE HAVING HYDROGEN PEROXIDE-CONTAINING ELECTRIC DOUBLE LAYER, AND METAL-AIR BATTERY USING SAME

(54) 発明の名称: 過酸化水素を含む電気二重層を備える空気極及びそれを用いる金属空気電池

[図4]



(57) Abstract: [Problem] To provide an air electrode having a dipole electric double layer containing hydrogen peroxide, and a metal-air battery having the same. [Solution] Provided are: a separator-less battery in which, in a neutral or alkaline electrolyte containing hydrogen peroxide, a cathode electrode of metal copper, a metal anode having a lower electrode potential than copper, and an electric double layer comprising the hydrogen peroxide as a dipole are formed to provide an insulating dipole electric double layer that functions as a separator between the anode electrode and the cathode electrode;

[続葉有]



WO 2022/225066 A1

(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, JM, JO, JP, 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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

and a metal-air battery that uses, as an air electrode, a copper cathode having an electric double layer comprising hydrogen peroxide as a dipole.

(57) 要約: 【課題】 過酸化水素を含む双極子電気二重層を備える空気極及びそれを備える金属空気電池の提供 【構成】 過酸化水素を含む中性又はアルカリ性電解液中で金属銅からなるカソード電極と、銅より電極電位の卑なる金属アノードと、過酸化水素を双極子とする電気二重層を形成し、アノード電極とカソード電極間にセパレータとして機能する絶縁性双極子電気二重層を有するセパレータレス電池及び過酸化水素を双極子とする電気二重層を備える銅カソードを空気極とする金属空気電池を提供する。