

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 27 November 2019 (27.11.2019)

**Information valid as of:** 28 November 2019 (28.11.2019)

**Report generated on:** 20 September 2020 (20.09.2020)

**(10) Publication number:**

WO2020/110693

**(43) Publication date:**

04 June 2020 (04.06.2020)

**(26) Publication language:**

Japanese (JA)

**(21) Application Number:**

PCT/JP2019/044214

**(22) Filing Date:**

12 November 2019 (12.11.2019)

**(25) Filing language:**

Japanese (JA)

**(31) Priority number(s):**

2018-220219 (JP)

**(31) Priority date(s):**

26 November 2018 (26.11.2018)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

*C01B 3/08* (2006.01)

**(71) Applicant(s):**

NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION [JP/JP]; 5-1, Otemachi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008116 (JP)  
(for all designated states)

**(72) Inventor(s):**

TAKEUCHI Yosuke; c/o NTT Intellectual Property Center, 9-11, Midori-cho 3-chome, Musashino-shi, Tokyo 1808585 (JP)

TSUDA Masayuki; c/o NTT Intellectual Property Center, 9-11, Midori-cho 3-chome, Musashino-shi, Tokyo 1808585 (JP)

ONO Yoko; c/o NTT Intellectual Property Center, 9-11, Midori-cho 3-chome, Musashino-shi, Tokyo 1808585 (JP)

KAMISHO Takuya; c/o NTT Intellectual Property Center, 9-11, Midori-cho 3-chome, Musashino-shi, Tokyo 1808585 (JP)

**(74) Agent(s):**

MIYOSHI Hidekazu; Toranomom Kotohira Tower, 2-8, Toranomom 1-chome, Minato-ku, Tokyo 1050001 (JP)

**(54) Title (EN):** HYDROGEN GENERATOR

**(54) Title (FR):** GÉNÉRATEUR D'HYDROGÈNE

**(54) Title (JA):** 水素発生装置

**(57) Abstract:**

**(EN):** Provided is a hydrogen generator capable of generating hydrogen using an inexpensive material. This hydrogen generator 1 is equipped with a water flow path portion 11 for inflow and outflow of a solution S from outside, a hydrogen generation portion 12 comprising a metal M that generates hydrogen H by reacting with the inflowing solution S, and a hydrogen recovery portion 13 for recovering the generated hydrogen H. The hydrogen generation portion 12 is arranged so that a surface coating of the metal M is detached by friction with the inflowing solution S to expose an active surface.

**(FR):** L'invention concerne un générateur d'hydrogène capable de générer de l'hydrogène à l'aide d'un matériau peu coûteux. Ce générateur d'hydrogène (1) est équipé d'une partie de trajet d'écoulement d'eau (11) pour l'entrée et la sortie d'une solution S depuis l'extérieur, d'une partie de génération d'hydrogène (12) comprenant un métal M qui génère de l'hydrogène H par réaction avec la solution d'entrée S, et d'une partie de récupération d'hydrogène (13) pour récupérer l'hydrogène H généré. La partie de génération d'hydrogène (12) est agencée de telle sorte qu'un revêtement de surface du métal M est détaché par frottement avec la solution d'entrée S pour exposer une surface active.

**(JA):** 安価な材料を用いて水素発生可能な水素発生装置を提供する。水素発生装置 1 は、外部から溶液 S を流入して流出する水流経路部 11 と、流入する溶液 S との反応により水素 H を発生させる金属 M から成る水素発生部 12 と、発生させた水素 H を回収するための水素回収部 13 と、を備え、水素発生部 12 は、流入する溶液 S との摩擦により自体である金属 M の表面被膜を剥離して活性面を露出させるように配置される。

**International search report:**

Received at International Bureau: 17 February 2020 (17.02.2020) [JP]

## **International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**

Not available

### **(81) Designated States:**

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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : 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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM