

(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
2020年8月13日(13.08.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/161884 A1

(51) 国際特許分類:
B22F 9/08 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/004616

(22) 国際出願日: 2019年2月8日(08.02.2019)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: 三菱日立パワーシステムズ株式会社(MITSUBISHI HITACHI POWER SYSTEMS, LTD.) [JP/JP]; 〒2208401 神奈川県横浜市西区みなとみらい三丁目3番1号 Kanagawa (JP).

(72) 発明者: 芝山 隆史 (SHIBAYAMA Takashi); 〒2208401 神奈川県横浜市西区みなとみらい三丁目3番1号 三菱日立パワーシステムズ株式会社内 Kanagawa (JP). 今野 晋也(IMANO Shinya); 〒2208401 神奈川県横浜市西区みなとみらい三丁目3番1号 三菱日立パワーシステムズ株式会社内 Kanagawa (JP). 江口 滋信

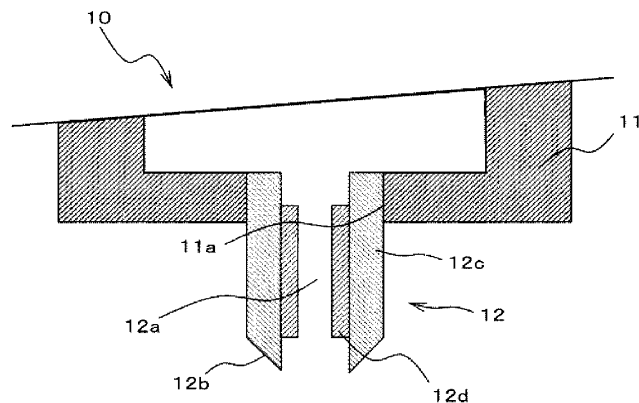
(EGUCHI Shigenobu); 〒2208401 神奈川県横浜市西区みなとみらい三丁目3番1号 三菱日立パワーシステムズ株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人開知国際特許事務所 (KAICHI IP); 〒1030022 東京都中央区日本橋室町四丁目3番16号 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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: METAL POWDER MANUFACTURING DEVICE, AND CRUCIBLE APPARATUS AND MOLTEN METAL NOZZLE FOR SAME

(54) 発明の名称: 金属粉末製造装置、そのるつぼ器及び溶湯ノズル



(57) Abstract: The present invention is a metal powder manufacturing device provided with: an atomization tank (4); a crucible (11) in which a molten metal (8) is stored; a molten metal nozzle (12) that allows the molten metal (8) stored in the crucible (11) to flow downward into the atomization tank (4); and a fluid spraying nozzle (22) comprising a plurality of spraying nozzles (21) that spray a fluid (7) to the atomization tank (4)-side end part (12b) of the molten metal nozzle (12), and atomizes a molten metal flow (8a) flowing downward from the molten metal nozzle (12), wherein the molten metal nozzle (12) is provided with a molten metal nozzle body (12c) and an orifice part (12d) that has an inner diameter no greater than the inner diameter of the molten metal nozzle body (12c), the material of the orifice part (12d) being harder than the material of the molten metal nozzle body (12c).

WO 2020/161884 A1

[続葉有]

(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: 噴霧槽(4)と、溶湯(8)が蓄えられるるつぼ(11)と、るつぼ(11)に蓄えられた溶湯(8)を噴霧槽(4)内に流下させる溶湯ノズル(12)と、溶湯ノズル(12)における噴霧槽(4)側の端部(12b)に流体(7)を噴射して溶湯ノズル(12)から流下する溶湯流(8a)を粉砕する複数の噴射孔(21)からなる流体噴射ノズル(22)とを備えた金属粉末製造装置であって、溶湯ノズル(12)は、溶湯ノズル本体(12c)と、溶湯ノズル本体(12c)の内径以下の内径を有するオリフィス部(12d)とを備え、オリフィス部(12d)の材質を、溶湯ノズル本体(12c)の材質よりも硬くする。