

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 06 September 2017 (06.09.2017)

**Information valid as of:** 02 March 2018 (02.03.2018)

**Report generated on:** 24 July 2019 (24.07.2019)

**(10) Publication number:**

WO2018/043277

**(43) Publication date:**

08 March 2018 (08.03.2018)

**(26) Publication language:**

Japanese (JA)

**(21) Application Number:**

PCT/JP2017/030287

**(22) Filing Date:**

24 August 2017 (24.08.2017)

**(25) Filing language:**

Japanese (JA)

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

2016-167838 (JP)

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

30 August 2016 (30.08.2016)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

**C22C 21/00** (2006.01); **B23K 1/00** (2006.01); **B23K 1/19** (2006.01); **B23K 31/02** (2006.01); **B23K 35/22** (2006.01); **B23K 35/28** (2006.01); **B23K 101/14** (2006.01); **B23K 103/10** (2006.01); **C22F 1/00** (2006.01); **C22F 1/04** (2006.01)

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

UACJ CORPORATION [JP/JP]; 7-2, Otemachi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1000004 (JP) *(for all designated states)*

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

FUKUMOTO Atsushi; c/o UACJ Corporation, 7-2, Otemachi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1000004 (JP)

ITOH Yasunaga; c/o UACJ Corporation, 7-2, Otemachi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1000004 (JP)

SAKODA Shoichi; c/o UACJ Corporation, 7-2, Otemachi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1000004 (JP)

YAMAYOSHI Tomoki; c/o UACJ Corporation, 7-2, Otemachi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1000004 (JP)

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

ASHITABA INTERNATIONAL PATENT OFFICE; Kaede Bldg. 2F, 2-3-6, Uchikanda, Chiyoda-ku, Tokyo 1010047 (JP)

**(54) Title (EN):** ALUMINUM ALLOY BRAZING SHEET

**(54) Title (FR):** FEUILLE DE BRASAGE EN ALLIAGE D'ALUMINIUM

**(54) Title (JA):** アルミニウム合金ブレージングシート

**(57) Abstract:**

**(EN):** Provided is an aluminum alloy brazing sheet which contains, on one or both of the surfaces of a pure aluminum or aluminum alloy core material, 0.4 to 6 mass% of Mg, and further contains at least one or at least two among Mn, Cr and Zr, the remainder being aluminum and unavoidable impurities. The content of Mn is 2.0 mass% or less, the content of Cr is 0.3 mass% or less and the content of Zr is 0.3 mass% or less. The aluminum alloy brazing sheet is clad with a brazing filler containing 4 to 13 mass% of Si, the remainder being aluminum and unavoidable impurities, via an intermediate material in which the total amount of Mn, Cr and Zr is 0.1 mass% or more. Moreover, the aluminum alloy brazing sheet makes it possible to obtain excellent brazing properties by, during the braze in flux-free brazing in an inert-gas atmosphere or in a vacuum, supplying Mg into the brazing filler very rapidly and, Mg being sufficiently dissolved in the brazing molten metal after the brazing filler starts to melt, and effectively eliminating the oxide film from the brazing filler surface.

**(FR):** L'invention concerne une feuille de brasage en alliage d'aluminium, laquelle contient, sur une ou les deux faces de la couche centrale d'aluminium pur ou d'alliage d'aluminium, 0,4 à 6% en masse de Mg; contient en outre au moins un ou au moins deux éléments parmi Mn, Cr et Zr, le reste étant constitué d'aluminium et d'inévitables impuretés, la teneur en Mn étant inférieure ou égale à 2,0% en masse, la teneur en Cr étant inférieure ou égale à 0,3% en masse, et la teneur en Zr étant inférieure ou égale à 0,3% en masse. De plus, cette feuille de brasage en alliage d'aluminium est recouverte d'un métal d'apport contenant de 4 à 13% en masse de Si, le reste étant constitué d'aluminium et d'inévitables impuretés, au moyen d'un matériau intermédiaire dans lequel la teneur totale en Mn, Cr et Zr est supérieure ou égale à 0,1% en masse. L'invention concerne plus spécifiquement une feuille de brasage en alliage d'aluminium, avec laquelle, dans un brasage dur sans flux dans une atmosphère de gaz inerte ou dans une atmosphère sous vide, Mg est amené très rapidement dans le brasage dur pendant le chauffage du métal d'apport, et après le début

de la fusion du brasage dur, Mg est suffisamment dissout dans la brasure puis, par élimination efficace de la couche d'oxyde sur la surface du métal d'apport, il est possible d'obtenir un excellent brasage dur.

(JA): 純アルミニウム又はアルミニウム合金の心材の片面又は両面に、0.4～6質量%のMgを含有し、更に、Mn、Cr及びZrのうちのいずれか1種又は2種以上を含有し、残部アルミニウム及び不可避免の不純物からなり、Mnの含有量が2.0質量%以下、Crの含有量が0.3質量%以下、Zrの含有量が0.3質量%以下、且つ、Mn、Cr及びZrの含有量の合計が0.1質量%以上である中間材を介して、4～13%質量のSiを含有し、残部アルミニウム及び不可避免の不純物からなるろう材がクラッドされているアルミニウム合金ブレージングシート。不活性ガス雰囲気中又は真空中でのフラックスレスろう付において、ろう付加熱中に、Mgがろう材中に速やかに供給され、ろう材熔融開始後にこのMgを熔融ろう中に十分に溶出させ、ろう材表面の酸化皮膜を効果的に破壊することによって、優れたろう付性を達成可能とするアルミニウム合金ブレージングシートを提供する。

#### **International search report:**

Received at International Bureau: 04 December 2017 (04.12.2017) [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