

(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
2011年5月5日(05.05.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/052708 A1

- (51) 国際特許分類:
C22F 1/043 (2006.01) B22D 11/041 (2006.01)
B21J 5/00 (2006.01) C22C 21/02 (2006.01)
B21K 1/18 (2006.01) F02F 3/00 (2006.01)
B22D 11/00 (2006.01) F16J 1/01 (2006.01)
B22D 11/04 (2006.01) C22F 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/069255
- (22) 国際出願日: 2010年10月29日(29.10.2010)
- (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 2009-250278 2009年10月30日(30.10.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 昭和電工株式会社(SHOWA DENKO K.K.) [JP/JP]; 〒1058518 東京都港区芝大門一丁目13番9号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 竹村 英貴 (TAKEMURA Hideki) [JP/JP]; 〒9660845 福島県喜多方市字長内7840 昭和電工株式会社 ショウテック事業部内 Fukushima (JP). 村上 寛秋(MURAKAMI Hiroaki) [JP/JP]; 〒9660845 福島

県喜多方市字長内7840 昭和電工株式会社 ショウテック事業部内 Fukushima (JP).

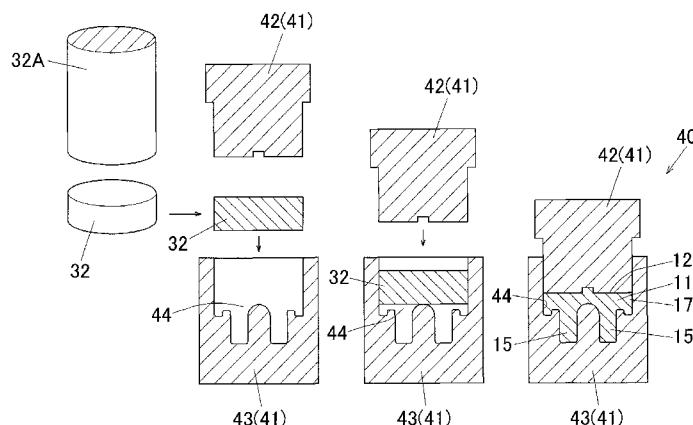
- (74) 代理人: 清水 義仁, 外(SHIMIZU Yoshihito et al.); 〒5420081 大阪府大阪市中央区南船場3丁目4番26号 出光ナガホリビル Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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.
- (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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING NEAR-NET-SHAPE MATERIAL FOR ENGINE PISTON

(54) 発明の名称: エンジンピストン用素形材の製造方法

[図7]



(57) Abstract: Disclosed is a method for producing a near-net-shape material for an engine piston, which comprises: a continuous casting step in which a cast rod (31) having a diameter of 85 mm or less is obtained by continuously casting a melt (30) of an aluminum alloy at a melt temperature of 720°C or more; and a forging step in which a near-net-shape material (11) for an engine piston is obtained by forging a material foraging (32) that has been obtained by homogenizing the cast rod (31) at a temperature of 300-500°C. The melt (30) has a composition that contains 11.0-13.0% of Si, 0.6-1.0% of Fe, 3.5-4.5% of Cu, 0.25% or less of Mn, 0.4-0.6% of Mg, 0.15% or less of Cr, from 0.6% to $\{(-4/6) \times [\text{Cu mass\%}] + 5\}$ % of Ni, 0.07-0.15% of Zr, 0.005-0.010% of P, and 0.002 mass% or less of Ca, with the balance made up of Al and unavoidable impurities.

(57) 要約:

[続葉有]