

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年8月25日 (25.08.2005)

PCT

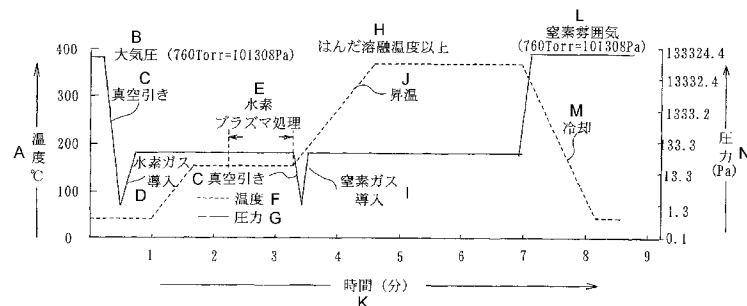
(10) 国際公開番号
WO 2005/077583 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B23K 1/20 (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大野 恭秀 (OHNO, Yasuhide) [JP/JP]; 〒8620971 熊本県熊本市大江3丁目2-1 白川住宅1-56 Kumamoto (JP). 中森 孝 (NAKAMORI, Takashi) [JP/JP]; 〒1080072 東京都港区白金5-14-3-203 Tokyo (JP). 末永 誠 (SUE-NAGA, Makoto) [JP/JP]; 〒8600862 熊本県熊本市黒髪3丁目9-23 コーポフレンド106 Kumamoto (JP). 竹内 達也 (TAKEUCHI, Tatsuya) [JP/JP]; 〒6512271 兵庫県神戸市西区高塚台3丁目1番35号 神港精機株式会社内 Hyogo (JP). 加々見 丈二 (KAGAMI, Johji) [JP/JP]; 〒6512271 兵庫県神戸市西区高塚台3丁目1番35号 神港精機株式会社内 Hyogo (JP). 萩原 泰三 (HAGIHARA, Taizo) [JP/JP]; 〒6512271 兵庫県神戸市西区高塚台3丁目1番35号 神港精機株式会社内 Hyogo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/002324
- (22) 国際出願日: 2005年2月16日 (16.02.2005)
- (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2004-040237 2004年2月17日 (17.02.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 神港精機株式会社 (SHINKO SEIKI COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒6512271 兵庫県神戸市西区高塚台3丁目1番35号 Hyogo (JP).

[続葉有]

(54) Title: SOLDERING METHOD

(54) 発明の名称: はんだ付け方法



- A TEMPERATURE (°C)
B ATMOSPHERIC PRESSURE (760 Torr = 101308 Pa)
C EVACUATION
D INTRODUCTION OF HYDROGEN GAS
E HYDROGEN PLASMA PROCESSING
F TEMPERATURE
G PRESSURE
H MELTING POINT OF SOLDER OR HIGHER
I INTRODUCTION OF NITROGEN GAS
J HEATING
K TIME (MINUTE)
L NITROGEN ATMOSPHERE (760 Torr = 101308 Pa)
M COOLING
N PRESSURE (Pa)

(57) Abstract: Disclosed is a method enabling soldering with good quality. The pressure in a vacuum chamber (2), wherein an object (10) with a solid solder containing tin only or tin and one or more components selected from silver, lead, copper, bismuth, indium and zinc is placed, is reduced to vacuum conditions. After removing the oxide film of the solder by generating a free radical gas, generation of the free radical gas is stopped and the temperature is increased to the melting point of the solder or higher in a non-oxidizing atmosphere, thereby melting the solder.

(57) 要約: 【課題】 品質の良好なはんだ付けを行う。【解決手段】 錫単独または、銀、鉛、銅、ビスマス、インジウム、亜鉛の1つまたは2つ以上の成分と錫とを含む固体状のはんだを有する被処理物(10)が配置された真空室2を、真空状態に減圧する。遊離基ガスを発生させて前記はんだの酸化膜を除去した後、前記遊離基ガスの発生を中止して、無酸化雰囲気中で前記はんだをはんだの融点以上の温度にしてはんだを溶融する。

WO 2005/077583 A1



(74) 代理人: 木村 正俊 (KIMURA, Masatoshi); 〒6500034
兵庫県神戸市中央区京町7番地 新クレセントビ
ル7階 神戸欧和特許事務所 Hyogo (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, 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, 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 (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受
領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。