

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 12 月 23 日 (23.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/110666 A1

(51) 国際特許分類⁷: **B21D 39/04**, 41/04, B23K 1/18

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/007489

(22) 国際出願日: 2004 年 5 月 31 日 (31.05.2004)

(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2003-170552 2003 年 6 月 16 日 (16.06.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ダイキン工業株式会社 (DAIKIN INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5308323 大阪府大阪市北区中崎西 2 丁目 4 番 1 2 号 梅田センタービル Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 北村義則 (KITAMURA, Yoshinori) [JP/JP]; 〒5918511 大阪府堺市金岡町 1 3 0 4 番地 ダイキン工業株式会社 堺製作所 金岡工場内 Osaka (JP). 佐原伸宏 (SAHARA, Nobuhiro)

[JP/JP]; 〒5918511 大阪府堺市金岡町 1 3 0 4 番地 ダイキン工業株式会社 堺製作所 金岡工場内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 小野由己男, 外 (ONO, Yukio et al.); 〒5300054 大阪府大阪市北区南森町 1 丁目 4 番 1 9 号 サウスホレストビル 新樹グローバル・アイピー特許業務法人 Osaka (JP).

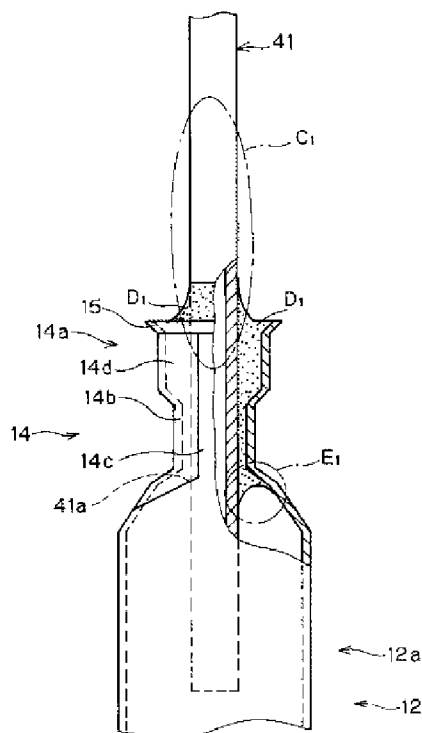
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, 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, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR CONNECTING THIN TUBE TO HEAT TRANSFER TUBE

(54) 発明の名称: 伝熱管と細管との接続方法



(57) Abstract: A method for connecting a thin tube to a heat transfer tube capable of securely maintaining the high pressure resisting strength of a connected portion between the heat transfer tube and the thin tube when the thin tube is connected directly to the heat transfer tube by brazing. In a connection structure between the heat transfer tube (12) and a capillary tube (41), a pinch part (14a) in which the tube end part (41a) of the capillary tube (41) is inserted from the anti-tube end face side of a flare part (14) and a brazing material sump part (14d) for reserving brazing material allowed to flow into the pinch part (14a) on the tube end face side of the pinch part (14a) are formed by collapsing, in a tube radial direction, only the anti-tube end face side portion of the tubular flare part (14) having a diameter larger than the diameter of the heat transfer tube (12) formed at the tube end part (12a) of the heat transfer tube (12). The tube end part (41a) of the capillary tube (41) is brazed to the heat transfer tube (12) in the state of being inserted into the pinch part (14a) from the tube end face side of the flare part (14).

(57) 要約: 伝熱管に細管を直接ろう付け接続する際に、伝熱管と細管との接合部分の耐圧強度を確実に確保できるようにする。伝熱管 (12) とキャピラリチューブ (41) との接続構造は、伝熱管 (12) の管端部 (12a) に形成された伝熱管 (12) の管径よりも大径の筒状のフレア部 (14) の反管端面側の部分のみが、管径方向に圧潰されることによって、フレア部 (14) の反管端面側からキャピラリチューブ (41) の管端部 (41a) が挿入されるピンチ部 (14a) と、ピンチ部 (14a) の管端面側にピンチ部 (14a) に流し込まれるろう材を溜めるためのろう材溜まり部 (14d) とが形成されており、キャピラリチューブ (41) の管端部 (41a) が、

フレア部 (14) の管端面側からピンチ部 (14a) に挿入された状態で、伝熱管 (12) にろう付けされている。

WO 2004/110666 A1



BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

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。

添付公開書類:

— 国際調査報告書