(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
2006 年6 月22 日 (22.06.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/064666 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 25/07 (2006.01) *H01L 23/473* (2006.01)
H01L 25/18 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/022061

(22) 国際出願日: 2005 年12 月1 日 (01.12.2005)

(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 2004-359665
2004 年12 月13 日 (13.12.2004) JP
特願2005-109720 2005 年4 月6 日 (06.04.2005) 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１２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): 寺木 潤一 (TERAKI, Junichi) [JP/JP]; 〒5258526 滋賀県草津市岡本町字大谷１０００番地の２ ダイキン工業株式会社 滋賀製作所内 Shiga (JP). 田中 三博 (TANAKA, Mitsuhiro) [JP/JP]; 〒5258526 滋賀県草津市岡本町字大谷１０００番地の２ ダイキン工業株式会社 滋賀製作所内 Shiga (JP).

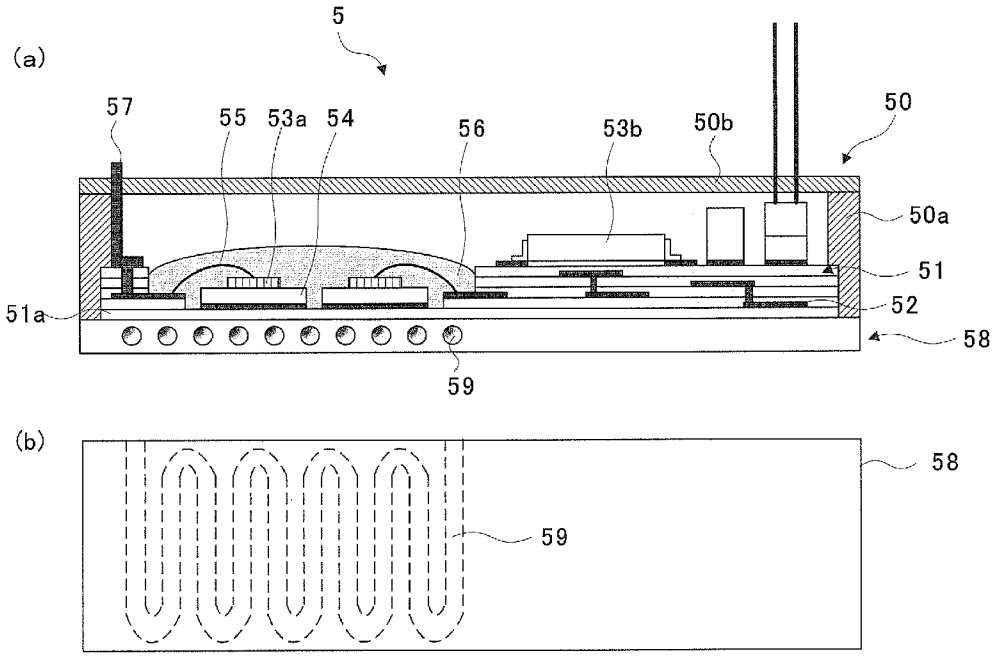
(74) 代理人: 小野 由己男, 外 (ONO, Yukio et al.); 〒5300054 大阪府大阪市北区南森町１丁目４番１９号 サウスホレストビル 新樹グローバル・アイピー特許業務法人 Osaka (JP).

(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, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) **Title:** POWER MODULE, METHOD FOR PRODUCING SAME AND AIR CONDITIONER

(54) 発明の名称: パワーモジュールとその製造方法および空気調和機



(57) **Abstract:** Disclosed is a power module which can be produced at low cost. Specifically disclosed is a power module (5, 5A, 5B, 5C, 5D, 5E, 5F) comprising a power semiconductor (53a), a non-power semiconductor (53b), a resin substrate (51, 51A, 51B, 51C, 51D, 51E, 51F) and a cooling means (59, 59A). The power semiconductor and the non-power semiconductor constitute a power supply circuit for performing power conversion. Both the power semiconductor and the non-power semiconductor are mounted on the resin substrate, and the cooling means is arranged for cooling the power semiconductor.

[続葉有]

WO 2006/064666 A1

(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, LV, 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

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。

(57) 要約: 本発明の課題は、製造コストを低く抑えることができるパワーモジュールを提供することにある。パワーモジュール（５，５Ａ，５Ｂ，５Ｃ，５Ｄ，５Ｅ，５Ｆ）は、パワー半導体（５３ａ）、非パワー半導体（５３ｂ）、１枚の樹脂基板（５１，５１Ａ，５１Ｂ，５１Ｃ，５１Ｄ，５１Ｅ，５１Ｆ）、および冷却手段（５９，５９Ａ）を備える。パワー半導体および非パワー半導体は、電力変換を行うための電源回路を構成する。樹脂基板には、パワー半導体と非パワー半導体との両者が実装される。冷却手段は、パワー半導体を冷却させるために設けられる。