

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 10 月 28 日 (28.10.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/093186 A1

(51) 国際特許分類⁷: **H01L 23/12**, 25/04, H05K 1/05, 3/44

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/005365

(22) 国際出願日: 2004 年 4 月 15 日 (15.04.2004)

(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2003-110377	2003 年 4 月 15 日 (15.04.2003)	JP
特願2003-275979	2003 年 7 月 17 日 (17.07.2003)	JP
特願2003-326256	2003 年 9 月 18 日 (18.09.2003)	JP
特願2004-042993	2004 年 2 月 19 日 (19.02.2004)	JP
特願2004-055890	2004 年 3 月 1 日 (01.03.2004)	JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 電気化学工業株式会社 (DENKI KAGAKU KOGYO

KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1008455 東京都千代田区有楽町一丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).

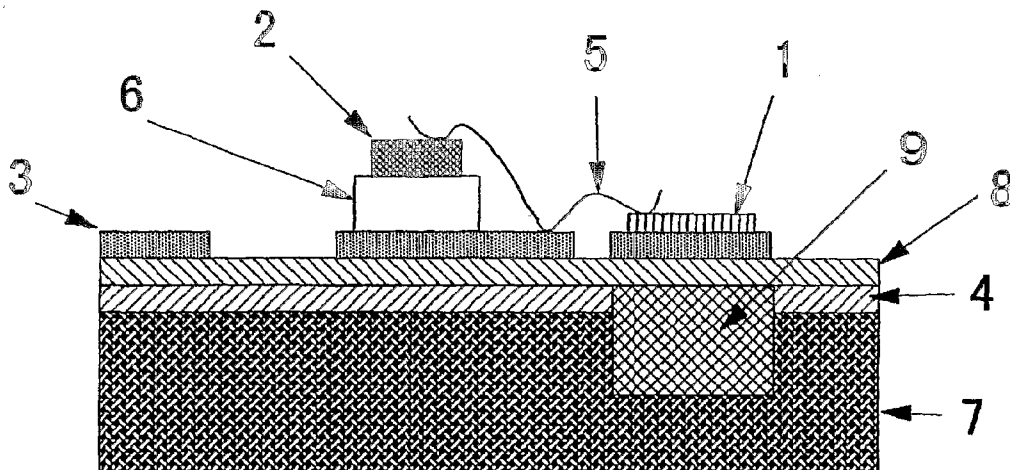
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 米村 直己 (YONEMURA, Naomi) [JP/JP]; 〒3778520 群馬県渋川市中村 1 1 3 5 番地 電気化学工業株式会社 渋川工場内 Gunma (JP). 八島 克憲 (YASHIMA, Katunori) [JP/JP]; 〒3778520 群馬県渋川市中村 1 1 3 5 番地 電気化学工業株式会社 渋川工場内 Gunma (JP). 辻村 好彦 (TSUJIMURA, Yoshihiko) [JP/JP]; 〒3778520 群馬県渋川市中村 1 1 3 5 番地 電気化学工業株式会社 渋川工場内 Gunma (JP). 石倉 秀則 (ISHIKURA, Hidenori) [JP/JP]; 〒3778520 群馬県渋川市中村 1 1 3 5 番地 電気化学工業株式会社 渋川工場内 Gunma (JP). 齊木 高志 (SAIKI, Takashi) [JP/JP]; 〒3778520 群馬県渋川市中村 1 1 3 5 番地 電気化学工業株式会社 渋川工場内 Gunma (JP).

/ 続葉有 /

(54) Title: METAL-BASE CIRCUIT BOARD AND ITS MANUFACTURING METHOD

(54) 発明の名称: 金属ベース回路基板とその製造方法



(57) Abstract: A metal-base circuit board enables significant reduction of failures of a semiconductor device occurring in high-frequency operation of a hybrid integrated circuit and has an excellent heat dissipation capability. A metal base circuit board used for hybrid integrated circuits comprises a circuit provided over a metal sheet with insulating layers (A, B) interposed therebetween, an output semiconductor device mounted on the circuit, and a control semiconductor device used for controlling the output semiconductor device and mounted on the circuit. The metal-base circuit board is characterized in that a small-capacitance portion is buried under the circuit portion (pad portion) on which the control semiconductor device is mounted, and preferably the small-capacitance portion is made of a resin containing an inorganic filler and has a dielectric constant of 2 to 9.

(57) 要約: 混成集積回路の高周波動作時に発生する半導体の誤動作時を大幅に低減し、熱放散性に優れた金属ベース回路基板を提供する。金属板上に絶縁層(A、B)を介して設けられた回路と、前記回路に実装される出力用半導体と、前記出力用半導体を制御し、前記回路に設けられる制御用半導体とからなる混成集積回路に用いられる金属ベース回路基板であって、前記制御用半導体を搭載する回路部分(パッド部分)の下部に低静電容量部分を埋設していることを特徴とする金属ベース回路基板であり、好ましくは、低静電容量部分が、無機質充填材を含み有する樹脂からなり、しかも誘電率が2～9であることを特徴とする前記の金属ベース回路基板。



WO 2004/093186 A1



(74) 代理人: 泉名 謙治, 外 (SENMYO, Kenji et al.); 〒1010042 東京都千代田区神田東松下町3番地 鳥本鋼業ビル Tokyo (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, 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, 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。