

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2006年10月26日 (26.10.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/112478 A1(51) 国際特許分類:
H05K 1/05 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2006/308221

(22) 国際出願日: 2006年4月19日 (19.04.2006)

(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2005-120891 2005年4月19日 (19.04.2005) JP

特願2006-013289 2006年1月23日 (23.01.2006) JP

特願2006-030024 2006年2月7日 (07.02.2006) JP

特願2006-087688 2006年3月28日 (28.03.2006) 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]; 〒1038338 東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 岡島 芳彦 (OKAJIMA, Yoshihiko) [JP/JP]; 〒3778520 群馬県渋川市中村1135番地 電気化学工業株式会社 渋川工場内 Gunma (JP). 八島 克憲 (YASHIMA, Katsunori) [JP/JP]; 〒3778520 群馬県渋川市中村1135番地 電気化学工業株式会社 渋川工場内 Gunma (JP). 高野 敬司 (TAKANO, Keiji) [JP/JP]; 〒3778520 群馬県渋川市中村1135番地 電気化学工業株式会社 渋川工場内 Gunma (JP). 岡田 拓也 (OKADA, Takuya) [JP/JP]; 〒3778520 群馬県渋川市中村1135番地 電気化学工業株式会社 渋川工場内 Gunma (JP).

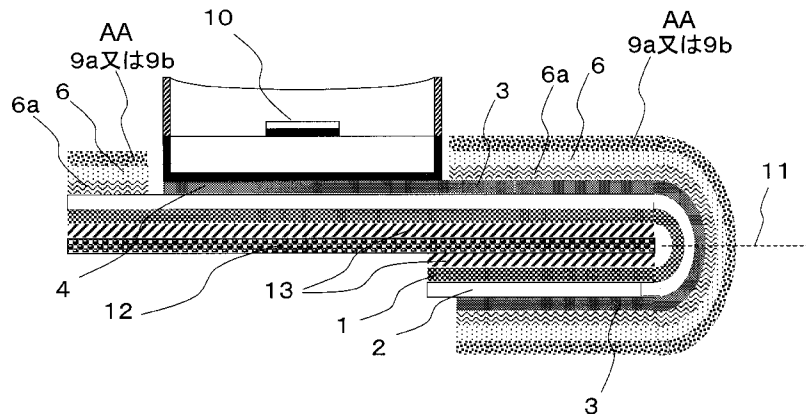
(74) 代理人: 泉名 謙治, 外 (SENMYO, Kenji et al.); 〒1010042 東京都千代田区神田東松下町38番地 鳥本鋼業ビル Tokyo (JP).

(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,

[続葉有]

(54) Title: METAL BASE CIRCUIT BOARD, LED, AND LED LIGHT SOURCE UNIT

(54) 発明の名称: 金属ベース回路基板、LED、及びLED光源ユニット



AA... 9a OR 9b

(57) Abstract: A metal base circuit board capable of being not only installed to a flat portion but closely attached to a side surface or a bottom surface of a case or to a curved surface, and being excellent in heat dissipation capacity, electric insulation capacity and flexibility and a production method thereof, and a hybrid integrated circuit, an LED module and a bright, ultra-long-life LED light source unit using it. A metal base circuit board which is a circuit board comprising insulating layers and conductive circuits or metal foils that are laminated alternately, characterized in that the thickness of the conductive circuit or a metal foil is $5\mu\text{m}$ through $450\mu\text{m}$, the insulating layer consists of a hardening material of a resin composition containing inorganic filler and thermosetting resin, and the thickness of the insulating layer is $9\mu\text{m}$ through $300\mu\text{m}$; and a hybrid integrated circuit using it. Or, a metal base circuit board comprising a layer having a coverlay and magnetic loss or a layer having dielectric loss. Further, a metal base circuit board comprising at least one light emitting diode (LED) mounted on the above conductive circuit.

(57) 要約: 平坦な部分への設置だけでなく筐体の側面や底面または段差や曲面などに密着させることができ、熱放散性、電気絶縁性、屈曲性に優れる薄型化された金属ベース回路基板、およびその製法ならびにそれを用いた混成集積回路、LEDモジュール、明るく超寿命のLED光源ユニットを提供する。絶縁層と導体回路又

[続葉有]



WO 2006/112478 A1



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.

- (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。

は金属箔とが交互に積層されている回路基板であって、導体回路又は金属箔の厚さが $5\mu\text{m}$ 以上 $450\mu\text{m}$ 以下、絶縁層が無機フィラーと熱硬化性樹脂とを含有する樹脂組成物の硬化体からなり、前記絶縁層の厚さが $9\mu\text{m}$ 以上 $300\mu\text{m}$ 以下であることを特徴とする金属ベース回路基板およびそれを用いた混成集積回路。また、カバーレイ、磁性損失を有する層又は誘電損失を有する層を設けてなる金属ベース回路基板。さらに、前記導体回路上に1個以上の発光ダイオード(LED)を搭載してなる金属ベース回路基板。