

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001 年 11 月 22 日 (22.11.2001)

PCT

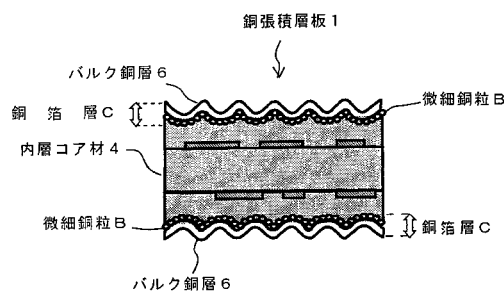
(10) 国際公開番号
WO 01/89276 A1

- (51) 国際特許分類: **H05K 3/00**, 3/46, B23K 26/00 属鋳業株式会社 銅箔事業本部 銅箔事業部内 Saitama (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/03439
- (22) 国際出願日: 2001 年 4 月 23 日 (23.04.2001) (74) 代理人: 田中大輔(TANAKA, Daisuke); 〒113-0033 東京都文京区本郷1丁目15番地2号 第1三沢ビル Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): CN, KR, SG, VN.
- (30) 優先権データ: 特願2000-143325 2000 年 5 月 16 日 (16.05.2000) JP (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (71) 出願人: 三井金属鋳業株式会社 (MITSUI MINING & SMELTING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒141-8584 東京都品川区大崎一丁目11番1号 Tokyo (JP). 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- (72) 発明者: 山本拓也 (YAMAMOTO, Takuya). 片岡卓 (KATAOKA, Takashi). 平沢 裕 (HIRASAWA, Yutaka); 〒362-0013 埼玉県上尾市鎌倉橋656-2 三井金 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。

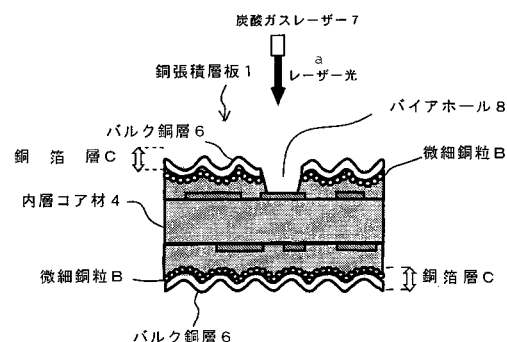
(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING PRINTED WIRING BOARD

(54) 発明の名称: プリント配線板の製造方法

(b) キャリア箔剥離



(c) レーザー穴明け加工



(b)...CARRIER FOIL SEPARATION
(c)...LASER HOLE MAKING
1...COPPER-CLAD LAMINATE
6...BULK COPPER LAYER
4...INNER LAYER CORE MATERIAL

7...CARBON DIOXIDE GAS LASER
8...VIA HOLE
B...FINE COPPER PARTICLE
C...COPPER FOIL LAYER
a...LASER BEAM

(57) Abstract: A method for manufacturing a printed wiring board in which a copper foil and a resin layer can be machined simultaneously without etching the copper foil when via holes are made in a copper-clad laminate using a carbon dioxide gas laser. Recesses, e.g. via holes (8), are made in a copper-clad laminate (1) using a carbon dioxide gas laser (7), an etching resist layer (10) is formed by performing interlayer electrical connection plating (9), the etching resist layer is exposed and developed and then circuit etching is performed to manufacture a printed wiring board (11). The printed wiring board is manufactured using a copper-clad laminate having a corrugated outer layer copper foil (C).

[続葉有]

WO 01/89276 A1



(57) 要約:

炭酸ガスレーザーを用いて銅張積層板へのバイアホール等の穴明け加工を行う場合、銅箔のエッチングを行うことなく、銅箔と樹脂層とを同時に加工することのできるプリント配線板の製造方法を提供する。即ち、炭酸ガスレーザー（７）を用いて銅張積層板（１）にバイアホール（８）等の凹部を形成し、層間導通メッキ（９）処理をし、エッチングレジスト層（１０）の形成をし、エッチングレジスト層の露光及び現像を行い、回路エッチングすることでプリント配線板（１１）を製造する方法であって、銅張積層板の外層銅箔に波形状の銅箔（Ｃ）を用いたものを用いて行うプリント配線板の製造方法による。