

(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
2011 年 3 月 24 日(24.03.2011)



PCT



(10) 国際公開番号
WO 2011/034016 A1

- (51) 国際特許分類:
C23C 20/02 (2006.01) H01B 5/14 (2006.01)
B22F 1/02 (2006.01) H01B 13/00 (2006.01)
H01B 1/20 (2006.01) H05K 1/09 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/065698
- (22) 国際出願日: 2010 年 9 月 13 日(13.09.2010)
- (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 2009-215003 2009 年 9 月 16 日(16.09.2009) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日立化成工業株式会社 (HITACHI CHEMICAL COMPANY, LTD.) [JP/JP]; 〒1630449 東京都新宿区西新宿二丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 中子 偉夫 (NAKAKO, Hideo) [JP/JP]; 〒3004247 茨城県つくば市和台 4 8 日立化成工業株式会社内 Ibaraki (JP). 山本 和徳 (YAMAMOTO, Kazunori)

[JP/JP]; 〒3004247 茨城県つくば市和台 4 8 日立化成工業株式会社内 Ibaraki (JP). 神代 恭 (KUMASHIRO, Yasushi) [JP/JP]; 〒3004247 茨城県つくば市和台 4 8 日立化成工業株式会社内 Ibaraki (JP). 横澤 舜哉(YOKOZAWA, Shunya) [JP/JP]; 〒1630449 東京都新宿区西新宿二丁目 1 番 1 号 日立化成工業株式会社内 Tokyo (JP). 増田 克之(MASUDA, Katsuyuki) [JP/JP]; 〒3088521 茨城県筑西市小川 1 5 0 0 番地 日立化成工業株式会社内 Ibaraki (JP). 江尻 芳則(EJIRI, Yoshinori) [JP/JP]; 〒3088521 茨城県筑西市小川 1 5 0 0 番地 日立化成工業株式会社内 Ibaraki (JP). 稲田 麻希(INADA, Maki) [JP/JP]; 〒3004247 茨城県つくば市和台 4 8 日立化成工業株式会社内 Ibaraki (JP). 黒田 杏子(KURODA, Ky-ouko) [JP/JP]; 〒3004247 茨城県つくば市和台 4 8 日立化成工業株式会社内 Ibaraki (JP).

(74) 代理人: 三好 秀和, 外(MIYOSHI, Hidekazu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目 2 番 8 号 虎ノ門琴平タワー Tokyo (JP).

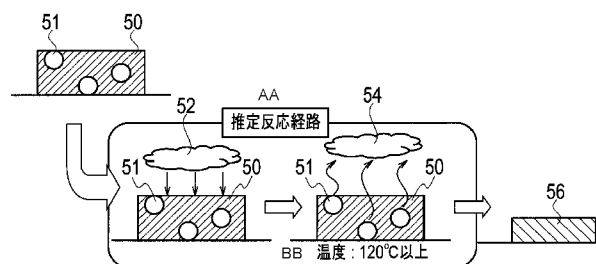
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,

[続葉有]

(54) Title: COPPER METAL FILM, METHOD FOR PRODUCING SAME, COPPER METAL PATTERN, CONDUCTIVE WIRING LINE USING THE COPPER METAL PATTERN, COPPER METAL BUMP, HEAT CONDUCTION PATH, BONDING MATERIAL, AND LIQUID COMPOSITION

(54) 発明の名称: 金属銅膜及びその製造方法、金属銅パターン及びそれを用いた導体配線、金属銅バンパ、熱伝導路、接合材、並びに液状組成物

[図1]



AA PRESUMED REACTION PATHWAY
BB TEMPERATURE: 120°C OR HIGHER

(57) Abstract: Disclosed are: a copper metal film which has good adhesion to a substrate, low volume resistivity, and good deep-part metal properties; and a method for producing a copper metal film, wherein the copper metal film can be produced by reducing a substrate to a deep part thereof without damaging the substrate. Specifically disclosed is a copper metal film that is characterized by being obtained by processing a copper-based particle deposited layer, which contains copper oxide as well as a transition metal in the form of a metal, an alloy or a transition metal complex containing a metal element, with a gaseous formic acid and/or formaldehyde that is heated to 120°C or higher. The copper oxide is preferably copper (I) oxide and/or copper (II) oxide. The transition metal, alloy or metal complex are preferably a metal selected from the group consisting of Cu, Pd, Pt, Ni, Ag, Au and Rh, an alloy containing the metal, or a complex containing the metal element, respectively.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2011/034016 A1