

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 8 月 7 日 (07.08.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/064722 A1

- (51) 国際特許分類⁷: C23C 14/34, C22C 19/00, C22F 1/00, H01L 21/285
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/12697
- (22) 国際出願日: 2002 年 12 月 4 日 (04.12.2002)
- (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2002-20928 2002 年 1 月 30 日 (30.01.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日鉱マテリアルズ (NIKKO MATERIALS COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒105-8407 東京都 港区 虎ノ門二丁目 10 番 1 号 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 小越 勇 (OGOSHI, Isamu); 〒105-0002 東京都 港区 愛宕一丁目 2 番 2 号 虎ノ門 9 森ビル 3 階 小越国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): JP, KR, SG, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 岡部 岳夫 (OKABE, Takeo) [JP/JP]; 〒319-1535 茨城県 北茨城市 華
- 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: COPPER ALLOY SPUTTERING TARGET AND METHOD FOR MANUFACTURING THE TARGET

(54) 発明の名称: 銅合金スパッタリングターゲット及び同ターゲットを製造する方法

(57) Abstract: A copper-alloy sputtering target most suitable for formation of an interconnection material of a semiconductor device, particularly for formation of a seed layer, characterized in that the target contains 0.4 to 5 wt% of Sn, and the structure of the target does not substantially contain any precipitates, and the resistivity of the target material is $2.2 \mu\Omega \text{ cm}$ or more. This target enables formation of an interconnection material of a semiconductor device, particularly a uniform seed layer stable during copper electroplating and is excellent in sputtering film forming characteristics. A method for manufacturing such a target is also disclosed.

(57) 要約:

本発明は、半導体素子の配線材、特にシード層形成に最適な銅合金ターゲットであって、Sn を 0.4 ~ 5 wt% 含有し、ターゲット組織中に実質的に析出物が存在することがなく、ターゲット材の比抵抗が $2.2 \mu\Omega \text{ cm}$ 以上であることを特徴とする銅合金スパッタリングターゲットに関し、半導体素子の配線材、特に銅電気メッキの際に安定で均一なシード層を形成させることができ、かつスパッタ成膜特性に優れた銅合金スパッタリングターゲット及び同ターゲットを製造する方法を提供する。



WO 03/064722 A1