

(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
2014 年 9 月 4 日(04.09.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/132992 A1

- (51) 国際特許分類:
G03F 7/40 (2006.01) G03F 7/32 (2006.01)
G03F 7/038 (2006.01) H01L 21/027 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/054657
- (22) 国際出願日: 2014 年 2 月 26 日(26.02.2014)
- (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 2013-036029 2013 年 2 月 26 日(26.02.2013) JP
- (71) 出願人: A Z エレクトロニックマテリアルズマ
ニユファクチャリング株式会社(AZ ELECTRON-
IC MATERIALS MANUFACTURING (JAPAN) KK)
[JP/JP]; 〒1130021 東京都文京区本駒込 2 丁目 2
8 番 8 号 文京グリーンコート Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 山本 和磨(YAMAMOTO Kazuma); 〒
4371412 静岡県掛川市千浜 3 3 3 0 A Z エレ
クトロニックマテリアルズマニユファクチャリ
ング株式会社内 Shizuoka (JP). 宮本 義大
(MIYAMOTO Yoshihiro); 〒4371412 静岡県掛川市
千浜 3 3 3 0 A Z エレクトロニックマテリア
ルズマニユファクチャリング株式会社内
Shizuoka (JP). 關藤 高志(SEKITO Takashi); 〒
4371412 静岡県掛川市千浜 3 3 3 0 A Z エレ
クトロニックマテリアルズマニユファクチャリ
ング株式会社内 Shizuoka (JP). 長原 達郎(NAGA-
HARA Tatsuro); 〒4371412 静岡県掛川市千浜 3 3
- 3 0 A Z エレクトロニックマテリアルズマ
ニユファクチャリング株式会社内 Shizuoka (JP).
- (74) 代理人: 勝沼 宏仁, 外(KATSUNUMA Hirohito et
al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内 1 丁目 6 番
6 号 日本生命丸の内ビル 協和特許法律事務
所 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,
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,
PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, 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, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ
ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: FINE RESIST PATTERN-FORMING COMPOSITION AND PATTERN FORMING METHOD USING SAME

(54) 発明の名称: 微細レジストパターン形成用組成物およびそれを用いたパターン形成方法

(57) Abstract: [Problem] To provide a composition which can form a fine negative photoresist pattern which does not have problems of surface roughness, bridge defects, lack of resolution, etc., and to provide a pattern forming method using same. [Solution] Given a negative resist pattern formed using a chemically amplified resist composition, this fine pattern-forming composition is used to make a pattern finer by being applied to the negative resist pattern to thicken the resist pattern. This composition contains a solvent, and a polymer mixture or polymer including an amino group in the repeating unit, and further either contains a specific amount of acid, or exhibits a specific pH. Further, the polymer mixture contains multiple polymers having a 3 or greater HSP distance determined from the Hansen solubility parameters. This composition is coated onto a negative photoresist pattern obtained by developing with an organic solvent developer and is heated, thereby forming a fine pattern.

(57) 要約: [課題] 表面荒れ、ブリッジ欠陥、または未解像などの不具合が無い、微細なネガ型フォトリジストパターンを形成できる組成物と、それを用いたパターン形成方法の提供。 [解決手段] 化学増幅型レジスト組成物を用いて形成したネガ型レジストパターンに適用して、レジストパターンを太らせることによってパターンを微細化するために用いられる微細パターン形成用組成物。この組成物は、繰り返し単位中に、アミノ基を含むポリマーまたはポリマー混合物と、溶剤とを含んでなり、さらに特定量の酸を含むか、特定の pH を示す。そして、ポリマー混合物は、ハンセン溶解度パラメーターから決定される HSP 距離が 3 以上である複数のポリマーを含む。有機溶剤現像液で現像して得られるネガ型フォトリジストパターンにその組成物を塗布し、加熱することによって、微細なパターンを形成させる。

WO 2014/132992 A1