(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
2003 年8 月28 日 (28.08.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/071357 A1

(51) 国際特許分類[7]: G03F 7/11, H01L 21/027, C09D 201/04

(21) 国際出願番号: PCT/JP03/01542

(22) 国際出願日: 2003 年2 月14 日 (14.02.2003)

(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2002-41482 2002 年2 月19 日 (19.02.2002) JP
特願2002-167343 2002 年6 月7 日 (07.06.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日産化学工業株式会社 (NISSAN CHEMICAL INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒101-0054 東京都 千代田区 神田錦町３丁目７番地１ Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 坂本 力丸 (SAKAMOTO,Rikimaru) [JP/JP]; 〒939-2753 富山県 婦負郡婦中町 笹倉６３５ 日産化学工業株式会社 富山研究開発センター内 Toyama (JP). 水沢 賢一 (MIZUSAWA,Ken-ichi) [JP/JP]; 〒101-0054 東京都 千代田区 神田錦町３丁目７番地１ 日産化学工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 萼 経夫, 外(HANABUSA,Tsuneo et al.); 〒101-0062 東京都 千代田区 神田駿河台３丁目２番地 新御茶ノ水アーバントリニティ５階 萼特許事務所内 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, JP, KR, SG, US.

[続葉有]

(54) Title: COMPOSITION FOR FORMING ANTI-REFLECTION COATING

(54) 発明の名称: 反射防止膜形成組成物

(57) Abstract: A composition for forming an anti-reflection coating usable in a lithography process for manufacturing a semiconductor device, which comprises a polymer compound containing a halogen atom; a method for adjusting the damping coefficient of the anti-reflection coating which comprises changing the content of the halogen atom in the polymer compound; and an anti-reflection coating prepared from the composition. The polymer compound preferably has a halogen atom introduced into the main chain thereof and/or a side chain connected with the main chain. The anti-reflection coating can be used in a lithography process using an irradiation light of F2-excimer laser (wave length: 157 nm), exhibits high effect of preventing the reflection of the light, and does not cause the intermixing with a resist layer.

(57) 要約:

反射光防止効果が高く、レジスト層とのインターミキシングを起こさない、Ｆ２エキシマレーザー（波長１５７ｎｍ）の照射光を用いたリソグラフィープロセスにおいて使用できる反射防止膜形成組成物及び反射防止膜の提供、並びに該反射防止膜の減衰係数の調整方法を提供すること。

具体的には、ハロゲン原子を含有する高分子化合物を含む半導体装置製造のリソグラフィープロセスにおいて使用できる反射防止膜形成組成物。前記高分子化合物は、主鎖及び／又は主鎖と連結する側鎖にハロゲン原子が導入されたものである。また、該反射防止膜形成組成物固形分のハロゲン原子の含有量を変化させることにより減衰係数を調整できる。

WO 03/071357 A1

(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, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).

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。