

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】令和7年6月20日(2025.6.20)

【国際公開番号】WO2023/008356

【出願番号】特願2023-538508(P2023-538508)

【国際特許分類】

G 0 3 F 7/42(2006.01)

H 0 1 L 21/027(2006.01)

【F I】

G 0 3 F 7/42

H 0 1 L 21/30 5 6 3

10

【手続補正書】

【提出日】令和7年6月12日(2025.6.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

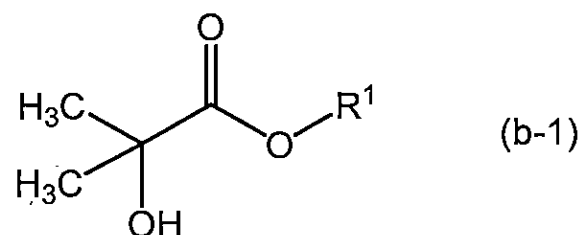
20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

下記一般式(b-1)で表される化合物(B1)を含む溶媒(B)を含有するシンナー組成物。

【化1】



30

〔上記式(b-1)中、R¹は、炭素数1~10のアルキル基である。〕

【請求項2】

前記一般式(b-1)中のR¹が、メチル基、エチル基、n-プロピル基、i-プロピル基、n-ブチル基、i-ブチル基、s-ブチル基、又はt-ブチル基である、請求項1に記載のシンナー組成物。

【請求項3】

前記一般式(b-1)中のR¹が、エチル基、n-プロピル基、i-プロピル基、n-ブチル基、i-ブチル基、s-ブチル基、又はt-ブチル基である、請求項1に記載のシンナー組成物。

40

【請求項4】

前記溶媒(B)が、前記化合物(B1)以外の溶媒(B2)を含む、請求項1に記載のシンナー組成物。

【請求項5】

前記溶媒(B)が、前記溶媒(B2)として、-メトキシイソ酪酸メチル、-ホルミルオキシイソ酪酸メチル、-アセチルオキシイソ酪酸メチル、及び3-ヒドロキシイソ酪酸メチルからなる群より選択される一つ以上を含む、請求項4に記載のシンナー組成物。

50

【請求項 6】

前記溶媒 (B 2) が、シンナー組成物の全量 (1 0 0 質量 %) 基準で、1 0 0 質量 % 未満で含む、請求項 4 に記載のシンナー組成物。

【請求項 7】

前記溶媒 (B 2) が、前記化合物 (B 1) の全量 (1 0 0 質量 %) 基準で、1 0 0 質量 % 以下で含む、請求項 4 に記載のシンナー組成物。

【請求項 8】

前記溶媒 (B 2) が、前記化合物 (B 1) の全量 (1 0 0 質量 %) 基準で、1 1 2 . 5 質量 % より少なく含む、請求項 4 に記載のシンナー組成物。

【請求項 9】

前記溶媒 (B 2) が、前記化合物 (B 1) の全量 (1 0 0 質量 %) 基準で、0 . 0 0 0 1 質量 % 以上含む、請求項 4 に記載のシンナー組成物。

【請求項 1 0】

基板にフォトリソ膜材料またはフォトリソ下層膜材料を塗布する前に、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のシンナー組成物を前記基板上に塗布する工程を含む、半導体デバイスの製造方法。

【請求項 1 1】

基板にフォトリソ膜材料またはフォトリソ下層膜材料を塗布した後、露光工程の前に、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のシンナー組成物を前記基板上に塗布する工程を含む、半導体デバイスの製造方法。

【請求項 1 2】

基板上にフォトリソ膜またはフォトリソ下層膜を形成する工程と、前記フォトリソ膜またはフォトリソ下層膜を請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のシンナー組成物を用いて除去する工程と、を含む、半導体デバイスの製造方法。

【請求項 1 3】

前記フォトリソ膜またはフォトリソ下層膜が形成されている前記基板のエッジ及び / 又は裏面に前記シンナー組成物を接触させて、前記フォトリソ膜またはフォトリソ下層膜を除去する、請求項 1 2 に記載の半導体デバイスの製造方法。

【請求項 1 4】

前記フォトリソ膜またはフォトリソ下層膜が形成されている前記基板を回転させながら、前記基板のエッジ及び / 又は裏面に前記シンナー組成物を噴射させて、前記フォトリソ膜またはフォトリソ下層膜を除去する、請求項 1 3 に記載の半導体デバイスの製造方法。

【請求項 1 5】

前記フォトリソ膜またはフォトリソ下層膜を除去する工程の後に、前記基板に残留する前記シンナー組成物を乾燥させる工程を更に含む、請求項 1 2 に記載の半導体デバイスの製造方法。

【請求項 1 6】

前記フォトリソ膜をソフトベークする工程と、前記ソフトベークされたフォトリソ膜をマスクを用いて部分的に露光する工程と、前記露光されたフォトリソ膜を現像液で現像してフォトリソパターンを形成する工程と、を更に含む、請求項 1 2 に記載の半導体デバイスの製造方法。

【請求項 1 7】

前記基板のエッジ及び / 又は裏面にフォトリソ膜またはフォトリソ下層膜が形成されている場合に、前記基板上に前記フォトリソ膜またはフォトリソ下層膜を形成した後に、前記基板のエッジ及び / 又は裏面のフォトリソ膜またはフォトリソ下層膜を除去する工程を更に含む、請求項 1 2 に記載の半導体デバイスの製造方法。

【請求項 1 8】

下記一般式 (b - 1) で表される化合物 (B 1) 、及び該化合物 (B 1) 以外の溶媒 (B 2) を含む溶媒 (B) を含有する溶剤組成物。

10

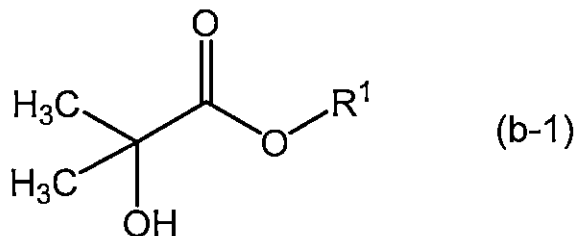
20

30

40

50

【化 2】



〔上記式 (b - 1) 中、 R ¹ は、炭素数 1 ~ 1 0 のアルキル基である。〕

10

【請求項 1 9】

前記溶媒 (B) が、前記溶媒 (B 2) として、 - メトキシイソ酪酸メチル、 - ホルミルオキシイソ酪酸メチル、 - アセチルオキシイソ酪酸メチル、及び 3 - ヒドロキシイソ酪酸メチルからなる群より選択される一つ以上を含む、請求項 1 8 に記載の溶剤組成物。

【請求項 2 0】

前記溶媒 (B 2) が、前記化合物 (B 1) の全量 (1 0 0 質量 %) 基準で、 1 1 2 . 5 質量 % より少なく含む、請求項 1 8 または 1 9 に記載の溶剤組成物。

【請求項 2 1】

前記溶媒 (B 2) が、前記化合物 (B 1) の全量 (1 0 0 質量 %) 基準で、 0 . 0 0 0 1 質量 % 以上含む、請求項 1 8 または 1 9 に記載の溶剤組成物。

20

【請求項 2 2】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のシンナー組成物を含有するプリウエット液。

【請求項 2 3】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のシンナー組成物を含有するエッジビードリムービング液。

【請求項 2 4】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のシンナー組成物を含有するリワーク液。

30

40

50