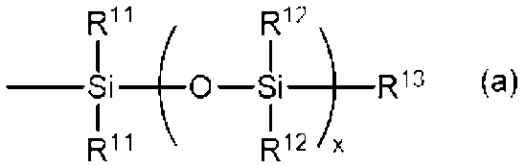
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第３区分
【発行日】令和6年7月18日(2024.7.18)

【国際公開番号】WO2024/024441
【出願番号】特願2024-527399(P2024-527399)
【国際特許分類】
C08F290/06(2006.01)
G03F 7/004(2006.01)
G03F 7/075(2006.01)
G02B 5/20(2006.01)
C09D201/00(2006.01)
C09D 7/65(2018.01)
【ＦＩ】
C08F290/06
G03F 7/004504
G03F 7/075521
G02B 5/20 101
C09D201/00
C09D 7/65

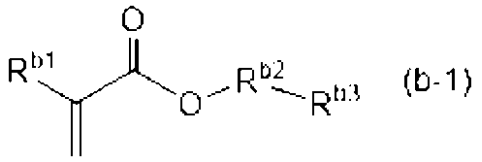
【手続補正書】
【提出日】令和6年5月9日(2024.5.9)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
下記一般式（ａ）で表される基を有する重合性単量体（Ａ）及び環状炭化水素骨格を含む基を有する重合性単量体（Ｂ）を、少なくとも重合成分として含み、前記重合性単量体（Ｂ）が、下記一般式（ｂ－１）で表される重合性単量体であるシリコーン含有共重合体。

【化１】



（前記一般式（ａ）中、
R^{11}は、それぞれ独立に、炭素原子数１～６のアルキル基又は－ＯＳｉ（R^{14}）$_3$で表される基（R^{14}はそれぞれ独立に炭素原子数１～３のアルキル基）であり、
R^{12}は、それぞれ独立に、炭素原子数１～６のアルキル基であり、
R^{13}は、炭素原子数１～６のアルキル基であり、
ｘは繰り返し数を示す数平均値であり、２０～１５０の整数である。）

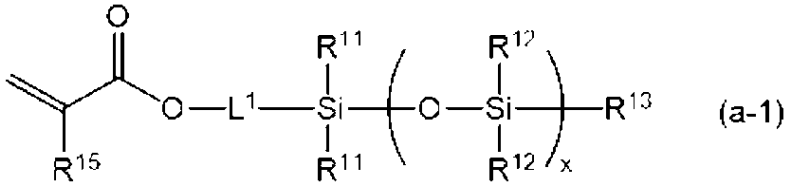
【化２】



（前記一般式（ｂ－１）中、
Ｒ^{ｂ１}は、水素原子又は炭素原子数１～６のアルキル基であり、
Ｒ^{ｂ２}は、炭素原子数１～１０のアルキレン基、炭素原子数６～１８のアリーレン基、又は、炭素原子数１～１０のアルキレン基、炭素原子数６～１８のアリーレン基及びエーテル結合（－Ｏ－）から選択される２種以上の組み合わせからなる２価の連結基であり、
Ｒ^{ｂ３}は、環状炭化水素骨格を含む基である。）

【請求項２】
前記重合性単量体（Ａ）が下記一般式（ａ－１）で表される化合物である、請求項１に記載のシリコーン含有共重合体。

【化３】



（前記一般式（ａ－１）中、
Ｒ^{１１}、Ｒ^{１２}、Ｒ^{１３}及びｘは、それぞれ前記一般式（ａ）のＲ^{１１}、Ｒ^{１２}、Ｒ^{１３}及びｘと同じであり、
Ｒ^{１５}は水素原子又はメチル基であり、
Ｌ^{1}は２価の有機基である。）

【請求項３】
前記環状炭化水素骨格を含む基が橋かけ環構造を有する、請求項１に記載のシリコーン含有共重合体。

【請求項４】
前記橋かけ環構造を有する環状炭化水素骨格構造を含む基が、アダマンタン環、ジシクロペンタン環、ジシクロペンテン環、ノルボルナン環、ノルボルネン環、シクロヘキサン環又はイソボルナン環である、請求項３に記載のシリコーン含有共重合体。

【請求項５】
重量平均分子量（Ｍｗ）３，０００～８０，０００である、請求項１に記載のシリコーン含有共重合体。

【請求項６】
フッ素原子を含まない、請求項１に記載のシリコーン含有共重合体。

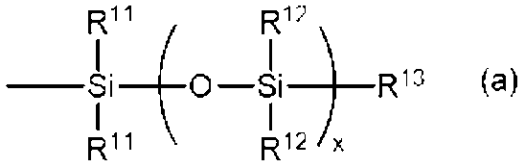
【請求項７】
請求項１～６のいずれかに記載のシリコーン含有共重合体を含む、レベリング剤。

【請求項８】
請求項１～６のいずれかに記載のシリコーン含有共重合体を含む、コーティング組成物。

【請求項９】
請求項１～６のいずれかに記載のシリコーン含有共重合体と着色剤とを含有する、レジスト組成物。

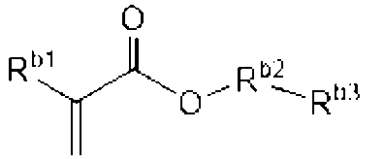
【請求項１０】
請求項９に記載のレジスト組成物の塗膜層が基板上に形成されている、カラーフィルター。

【請求項１１】
下記一般式（ａ）で表される基を有する重合性単量体（Ａ）及び環状炭化水素骨格を含む基を有する下記一般式（ｂ－１）で表される重合性単量体（Ｂ）を重合させる、シリコーン含有共重合体の製造方法。
【化４】



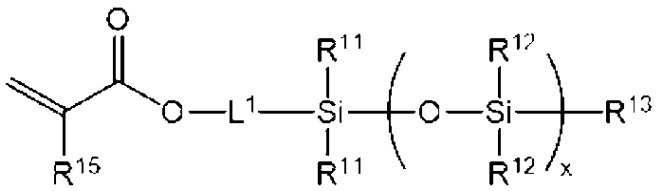
(a)

（前記一般式（ａ）中、
Ｒ^{11}は、それぞれ独立に、炭素原子数１～６のアルキル基又は－ＯＳｉ（Ｒ^{14}）$_3$で表される基（Ｒ^{14}はそれぞれ独立に炭素原子数１～３のアルキル基）であり、
Ｒ^{12}は、それぞれ独立に、炭素原子数１～６のアルキル基であり、
Ｒ^{13}は、炭素原子数１～６のアルキル基であり、
ｘは繰り返し数を示す数平均値であり、２０～１５０の整数である。）
【化５】



(b-1)

（前記一般式（ｂ－１）中、
Ｒ^{b1}は、水素原子又は炭素原子数１～６のアルキル基であり、
Ｒ^{b2}は、炭素原子数１～１０のアルキレン基、炭素原子数６～１８のアリーレン基、又は、炭素原子数１～１０のアルキレン基、炭素原子数６～１８のアリーレン基及びエーテル結合（－Ｏ－）から選択される２種以上の組み合わせからなる２価の連結基であり、
Ｒ^{b3}は、環状炭化水素骨格を含む基である。）
【請求項１２】
前記重合性単量体（Ａ）が下記一般式（ａ－１）で表される化合物である、請求項１１に記載のシリコーン含有共重合体の製造方法。
【化６】



(a-1)

（前記一般式（ａ－１）中、
Ｒ^{11}、Ｒ^{12}、Ｒ^{13}及びｘは、それぞれ前記一般式（ａ）のＲ^{11}、Ｒ^{12}、Ｒ^{13}及びｘと同じであり、
Ｒ^{15}は水素原子又はメチル基であり、
Ｌ^{1}は２価の有機基である。）
【請求項１３】
前記環状炭化水素骨格を含む基が橋かけ環構造を有する、請求項１１又は１２に記載のシリコーン含有共重合体の製造方法。
【請求項１４】
前記橋かけ環構造を有する環状炭化水素骨格を含む基が、アダマンタン環、ジシクロペンタン環、ジシクロペンテン環、ノルボルナン環、ノルボルネン環、シクロヘキサン環又

はイソボルナン環である、請求項１１又は１２に記載のシリコーン含有共重合体。
【請求項１５】
前記重合成分がランダム共重合法又はリビング共重合法で共重合される、請求項１１又は１２に記載のシリコーン含有共重合体の製造方法。