

【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3月17日(2025.3.17)

【国際公開番号】WO2022/202486
 【出願番号】特願2022-520733(P2022-520733)

【国際特許分類】

G 0 3 F 7/038(2006.01)

G 0 3 F 7/20(2006.01)

G 0 3 F 7/004(2006.01)

10

【F I】

G 0 3 F 7/038503

G 0 3 F 7/20 501

G 0 3 F 7/20 521

G 0 3 F 7/004503Z

【手続補正書】

【提出日】令和7年3月7日(2025.3.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

20

【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】

(A) 高分子化合物と、(B) カチオン重合性化合物と、(C) カチオン重合開始剤を含有するネガ型感光性樹脂組成物であって、

該(A)成分は、ポリアミド、ポリイミド、ポリベンゾオキサゾール、これらの前駆体、およびそれらの共重合体からなる群より選ばれる少なくとも1つの化合物を含有し、

該(A)成分中に含まれる全てのカルボン酸残基をA mol、全てのジアミン残基をB mol、全てのモノアミン残基をC molとした時に、 $0.6A + 0.5C \geq 0.98A$ 及び $0.05(B + C) \leq C \leq 0.25(B + C)$ を満たし、

30

前記(A)成分の1 μ mの膜厚あたりの、365nmの波長に対する光透過率が90%以上である、

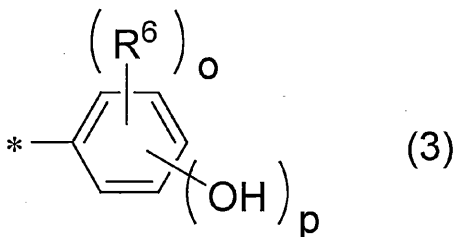
ネガ型感光性樹脂組成物。

【請求項2】

前記モノアミン残基が、式(3)で表される構造を有する、請求項1に記載のネガ型感光性樹脂組成物。

【化1】

40



(式(3)中、R⁶は炭素数1~6の1価の有機基を表す。oは0または1を表す。pは0または1を表す。*はアミン窒素への結合点を表す。)

【請求項3】

50

前記 (B) 成分が (B - 1) エポキシ当量が 80 g / eq . 以上、 160 g / eq . 未満の多官能エポキシ化合物を含有し、該 (B - 1) 成分のオクタノール / 水分配係数 ($\log P$ 値) が - 2 以上、5 未満である、請求項 1 または 2 に記載のネガ型感光性樹脂組成物。

【請求項 4】

前記 (A) 成分 100 質量部に対して、前記 (B) 成分を 100 質量部以上 150 質量部以下含有する、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のネガ型感光性樹脂組成物。

【請求項 5】

前記 (B) 成分が、(B - 1) エポキシ当量が 80 g / eq . 以上、 160 g / eq . 未満の多官能エポキシ化合物、および、(B - 2) エポキシ当量が 160 g / eq . 以上、 500 g / eq . 以下の多官能エポキシ化合物を含有し、前記 (B) 成分中、該 (B - 1) 成分を 40 ~ 99 質量% 含有し、(B - 2) 成分を 1 ~ 60 質量% 含有する、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のネガ型感光性樹脂組成物。

10

【請求項 6】

前記 (C) 成分は、スルホニウム塩を含有する、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のネガ型感光性樹脂組成物。

【請求項 7】

前記スルホニウム塩を形成するカウンターアニオンとして、ボレートイオン、ホスフェートイオンおよびガレートイオンからなる群より選ばれる少なくとも 1 つを含有する、請求項 6 に記載のネガ型感光性樹脂組成物。

20

【請求項 8】

前記スルホニウム塩を形成するカウンターアニオンとして、ガレートイオンを含有する、請求項 6 に記載のネガ型感光性樹脂組成物。

【請求項 9】

F^- 、 Cl^- 、 Br^- 、 I^- の含有量が 100 質量 ppm 未満である、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載のネガ型感光性樹脂組成物。

【請求項 10】

支持体上に請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載のネガ型感光性樹脂組成物から形成されたネガ型感光性樹脂組成物被膜を有するネガ型感光性樹脂組成物フィルムであって、該ネガ型感光性樹脂組成物被膜の 40 での溶融粘度が 0.5×10^6 以上、 $1.0 \times 10^7 \text{ MPa} \cdot \text{s}$ 以下である、ネガ型感光性樹脂組成物フィルム。

30

【請求項 11】

請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載のネガ型感光性樹脂組成物、または請求項 10 に記載のネガ型感光性樹脂組成物フィルムを硬化した硬化物。

【請求項 12】

請求項 10 に記載のネガ型感光性樹脂組成物フィルムを硬化した硬化物であって、前記ネガ型感光性樹脂組成物被膜の膜厚を T_1 、200 で 1 時間硬化した後の膜厚を T_2 とした時、 $T_2 / T_1 = 0.98$ である、硬化物。

【請求項 13】

請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載のネガ型感光性樹脂組成物を基板上に塗布し、乾燥して基板上にネガ型感光性樹脂組成物被膜を形成する工程と、該感光性樹脂組成物被膜を露光する工程と、該感光性樹脂組成物被膜の未露光部をアルカリ水溶液で除去して現像する工程、および現像後の感光性樹脂膜を加熱処理して硬化物とする工程とを含む、硬化物の製造方法。

40

【請求項 14】

請求項 11 に記載の硬化物を含む支持材を具備する中空構造体。

【請求項 15】

請求項 11 に記載の硬化物を具備する電子部品。

50