

【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5年4月20日(2023.4.20)

【国際公開番号】WO2022/102732

【出願番号】特願2022-562191(P2022-562191)

【国際特許分類】

C 0 9 D 1 8 3 / 0 7 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 9 D 1 6 7 / 0 6 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 9 D 7 / 6 3 (2 0 1 8 . 0 1)

C 0 9 D 4 / 0 2 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 8 F 2 3 0 / 0 8 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 8 F 2 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

C 0 9 D 1 8 3 / 0 7

C 0 9 D 1 6 7 / 0 6

C 0 9 D 7 / 6 3

C 0 9 D 4 / 0 2

C 0 8 F 2 3 0 / 0 8

C 0 8 F 2 / 0 0

C

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年3月16日(2022.3.16)

【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】

30

ラジカル重合性官能基と、アルコキシシリル基とを備えた有機ケイ素化合物と、ラジカル重合性官能基を備えた重合性エステル（但し、前記有機ケイ素化合物を除く。）とを含む膜形成成分と、

紫外光が照射された場合に塩基とラジカルとを発生させることができるように構成された膜硬化成分と、が含まれており、

前記膜硬化成分には、分子構造中にイオン結合を有しない非イオン型光塩基発生剤が含まれており、

前記非イオン型光塩基発生剤の含有量は、100質量部の前記有機ケイ素化合物に対して0.1質量部以上50質量部以下であり、

前記重合性エステルの含有量は質量比において前記有機ケイ素化合物の0.1倍以上1000倍以下であり、

40

条件（ ）：前記有機ケイ素化合物と前記重合性エステルとが下記式（I）及び式（II）の関係を満たしている、及び、条件（ ）：下記式（III）及び下記式（IV）の関係を満たしている、の2つの条件のうち少なくとも一方の条件を満たしている、コーティング剤。

【数1】

$$32.946 \times (\gamma_{ester} - \gamma_{Si} - 16.7) < \frac{w_{Si}\eta_{Si} + w_{ester}\eta_{ester}}{w_{Si} + w_{ester}} + 331.2$$

$$< 32.946(\gamma_{ester} - \gamma_{Si} + 7.0) \quad \dots (I)$$

【数 2】

$$\frac{w_{Si}\eta_{Si} + w_{ester}\eta_{ester}}{w_{Si} + w_{ester}} > 200 \quad \dots (II)$$

10

【数 3】

$$\eta > -4.6003(\gamma_{ester} - \gamma_{Si}) + 219.4655 \quad \dots (III)$$

【数 4】

$$\gamma_{ester} - \gamma_{Si} < 37 \quad \dots (IV)$$

20

(ただし、前記式 (I) ~ 式 (IV) における γ_{Si} は前記有機ケイ素化合物の表面自由エネルギー (単位: mJ/cm^2) を表し、 γ_{ester} は前記重合性エステルの表面自由エネルギー (単位: mJ/cm^2) を表し、 η_{Si} は前記有機ケイ素化合物の 60 における絶対粘度 (単位: $\text{mPa}\cdot\text{s}$) を表し、 η_{ester} は前記重合性エステルの 60 における絶対粘度 (単位: $\text{mPa}\cdot\text{s}$) を表し、 w_{Si} は前記有機ケイ素化合物の含有量 (単位: g) を表し、 w_{ester} は前記重合性エステルの含有量 (単位: g) を表す記号であり、前記式 (III) における η は下記式 (V) で表される前記有機ケイ素化合物と前記重合性エステルとの混合粘度 (単位: $\text{mPa}\cdot\text{s}$) である。)

【数 5】

30

$$\log(\log(\eta + 1)) = \sum_{i=Si, ester} \frac{w_i}{w_{Si} + w_{ester}} (\log(\log(\eta_i + 1))) \quad \dots (V)$$

【請求項 2】

前記膜硬化成分には、さらに、100 質量部の前記膜形成成分に対して 0.1 質量部以上 50 質量部以下の光ラジカル重合開始剤が含まれている、請求項 1 に記載のコーティング剤。

【請求項 3】

40

前記重合性エステルにおけるラジカル重合性官能基の合計が 1 分子当たり 3 個以上である、請求項 1 または 2 に記載のコーティング剤。

【請求項 4】

樹脂からなる基材と、
請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のコーティング剤の硬化物からなり、前記基材の表面上に配置されたコーティング膜と、を有し、
前記コーティング膜は、
前記ラジカル重合性官能基に由来する構造単位と、
シロキサン結合を有する構造単位と、を含み、
前記コーティング膜中の前記シロキサン結合の濃度は、前記コーティング膜の最表面に

50

において最大である、樹脂部材。

【請求項 5】

前記コーティング膜中の前記シロキサン結合の濃度は、前記基材に近いほど低い、請求項 4 に記載の樹脂部材。

【請求項 6】

前記基材は、ポリカーボネート樹脂から構成されている、請求項 4 または 5 に記載の樹脂部材。

【請求項 7】

樹脂からなる基材を準備する準備工程と、

前記基材の表面上に、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のコーティング剤を塗布する塗布工程と、 10

前記コーティング剤に紫外光を照射することにより、前記基材の表面上に前記コーティング剤の硬化物からなるコーティング膜を形成する硬化工程と、を有する、樹脂部材の製造方法。

【請求項 8】

前記準備工程において、前記基材としてポリカーボネート樹脂からなる基材を準備する、請求項 7 に記載の樹脂部材の製造方法。

【請求項 9】

(削除)

【請求項 10】 20

(削除)

【請求項 11】

(削除)

30

40

50