

【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12月20日(2023.12.20)

【国際公開番号】WO2023/140262

【出願番号】特願2023-557658(P2023-557658)

【国際特許分類】

C 0 8 F 2 1 2 / 3 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 8 L 2 5 / 0 8 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 8 L 7 1 / 1 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 8 L 5 1 / 0 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 8 L 5 1 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

10

【 F I 】

C 0 8 F 2 1 2 / 3 4

C 0 8 L 2 5 / 0 8

C 0 8 L 7 1 / 1 2

C 0 8 L 5 1 / 0 6

C 0 8 L 5 1 / 0 0

【手続補正書】

20

【提出日】令和5年9月19日(2023.9.19)

【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(1)～(4)の条件をすべて満たす、芳香族ビニル化合物 - 芳香族ポリエン共重合体であって、

30

(1) 共重合体の数平均分子量が500以上10万未満である。

(2) 芳香族ビニル化合物単量体が、炭素数8以上20以下の芳香族ビニル化合物であり、芳香族ビニル化合物単量体単位の含量が70質量%を超える。

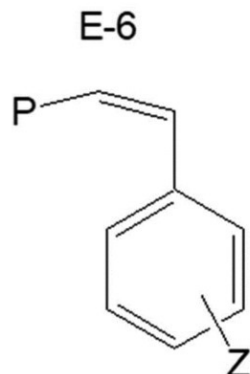
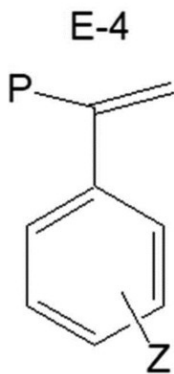
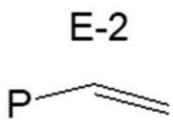
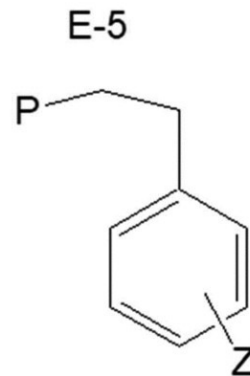
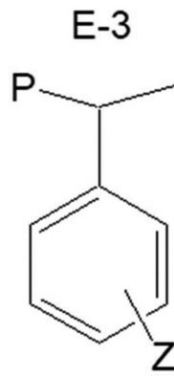
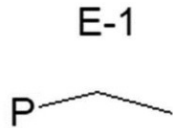
(3) 芳香族ポリエンが、分子内にビニル基及び/又はビニレン基を複数有する炭素数5以上20以下のポリエンから選ばれる一種以上であり、かつ芳香族ポリエン単位に由来するビニル基及び/又はビニレン基の含有量が数平均分子量あたり2個以上30個未満である。

(4) 炭素数2以上20以下のオレフィン単量体単位から選ばれる単数又は複数が含まれていてもよく、芳香族ビニル化合物単量体単位と芳香族ポリエン単量体単位と存在する場合に前記オレフィン単量体単位との合計が100質量%である。

40

前記芳香族ビニル化合物 - 芳香族ポリエン共重合体の有するポリマー末端構造は、下記のE - 1 ~ E - 6の構造

【化 1】



10

20

(上記式中、Pは前記芳香族ビニル化合物 - 芳香族ポリエン共重合体のポリマー構造残基を示し、Zは水素又はビニル基若しくはビニレン基を示す)

のうちの一種以上を含み、かつ脂環構造を含まない

ことを特徴とする、芳香族ビニル化合物 - 芳香族ポリエン共重合体。

【請求項 2】

前記芳香族ビニル化合物 - 芳香族ポリエン共重合体の有するポリマー末端構造が、E - 1 ~ E - 6 の構造のうち的一种以上からなり、かつその他の構造を実質的に含まない、請求項 1 に記載の芳香族ビニル化合物 - 芳香族ポリエン共重合体。

30

【請求項 3】

芳香族ビニル化合物単量体単位と芳香族ポリエン単量体単位と存在する場合にオレフィン単量体単位との合計 100 質量% に対して、オレフィン単量体単位の含有量が 0 質量% 以上 30 質量% 未満である、請求項 1 に記載の芳香族ビニル化合物 - 芳香族ポリエン共重合体。

【請求項 4】

オレフィン単量体単位を含まない、請求項 3 に記載の芳香族ビニル化合物 - 芳香族ポリエン共重合体。

40

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の芳香族ビニル化合物 - 芳香族ポリエン共重合体と、以下の (a) ~ (d) から選ばれる単数又は複数とを含む組成物。

(a) 硬化剤

(b) 炭化水素系エラストマー、ポリフェニレンエーテル系樹脂、芳香族ポリエン系樹脂から選ばれる単数又は複数の樹脂

(c) 単量体

(d) 下記 (i) ~ (iv) の条件をすべて満たす、別のオレフィン - 芳香族ビニル化合物 - 芳香族ポリエン共重合体

(i) 共重合体の数平均分子量が 500 以上 10 万未満である。

50

(ii) 芳香族ビニル化合物単量体が、炭素数 8 以上 20 以下の芳香族ビニル化合物であり、芳香族ビニル化合物単量体単位の含量が 70 質量% 以下である。

(iii) 芳香族ポリエンが、分子内にビニル基及び / 又はビニレン基を複数有する炭素数 5 以上 20 以下のポリエンから選ばれる一種以上であり、かつ芳香族ポリエン単位に由来するビニル基及び / 又はビニレン基の含有量が数平均分子量あたり 1.5 個以上 20 個未満である。

(iv) オレフィンが炭素数 2 以上 20 以下のオレフィンから選ばれる単数又は複数であり、オレフィン単量体単位の含量が 30 質量% 以上であり、前記オレフィン単量体単位と芳香族ビニル化合物単量体単位と芳香族ポリエン単量体単位の合計が 100 質量% である。

10

【請求項 6】

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の共重合体、又は請求項 5 に記載の組成物と、(h) 溶剤とを含むワニス。

【請求項 7】

溶剤が MEK (メチルエチルケトン) である、請求項 6 に記載のワニス。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の芳香族ビニル化合物 - 芳香族ポリエン共重合体の硬化体。

【請求項 9】

請求項 5 に記載の組成物の硬化体。

20

【請求項 10】

請求項 6 に記載のワニスの硬化体。

【請求項 11】

電気絶縁材料である請求項 8 に記載の硬化体。

【請求項 12】

請求項 8 に記載の硬化体を含む、CCL 基板、FCCL 基板、層間絶縁材、ボンディングシート、又はカバーレイ。

【請求項 13】

請求項 9 に記載の硬化体を含む、CCL 基板、FCCL 基板、層間絶縁材、ボンディングシート、又はカバーレイ。

30

40

50