

【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6月3日(2024.6.3)

【国際公開番号】WO2023/074471

【出願番号】特願2023-556347(P2023-556347)

【国際特許分類】

C 0 8 G 6 4 / 0 4 (2 0 0 6 . 0 1)

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

G 0 2 B 1 / 0 4 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

C 0 8 G 6 4 / 0 4

C 0 8 G 6 3 / 1 8 1

G 0 2 B 1 / 0 4

【手続補正書】

【提出日】令和6年3月12日(2024.3.12)

【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

20

【補正方法】変更

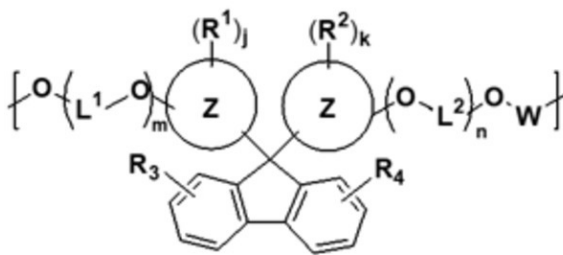
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

下記式(1)で表される繰り返し単位を含む熱可塑性樹脂。

【化1】



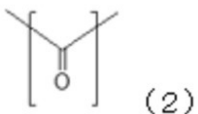
(1)

30

(式中、環Zは(同一又は異なって)3つ以上のベンゼン環が結合した多環芳香族炭化水素を示し、R¹、R²、R³、およびR⁴はそれぞれ独立に、水素原子もしくはハロゲン原子であるか、または芳香族基を含んでもよい炭素原子数1~20の置換基を示し、L¹およびL²はそれぞれ独立に2価の連結基を示し、jおよびkはそれぞれ独立に1以上の整数を示し、mおよびnはそれぞれ独立に0または1を示し、Wは下記式(2)または(3)で表される群より選ばれる少なくとも1つである。)

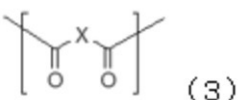
40

【化2】



(2)

【化3】



(3)

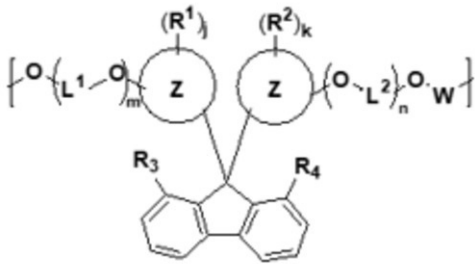
50

(式中、Xは2価の連結基を示す。)

【請求項2】

前記式(1)で表される繰り返し単位が下記式(1a)~(1d)で表される群より選ばれる少なくとも1つである請求項1に記載の熱可塑性樹脂。

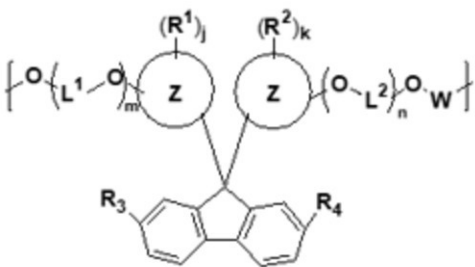
【化4】



(1 a)

10

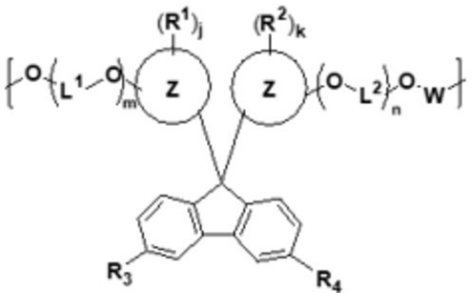
【化5】



(1 b)

20

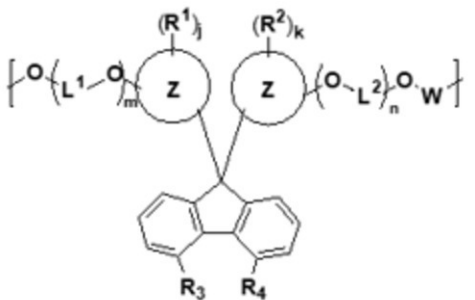
【化6】



(1 c)

30

【化7】



(1 d)

40

(式中、環Zは(同一又は異なって)3つ以上のベンゼン環が結合した多環芳香族炭化水素であり、R¹、R²、R³、およびR⁴はそれぞれ独立に水素原子もしくはハロゲン原子であるか、または芳香族基を含んでもよい炭素原子数1~20の置換基を示し、L¹およびL²はそれぞれ独立に2価の連結基を示し、jおよびkはそれぞれ独立に1以上の整数を示し、mおよびnはそれぞれ独立に0または1を示し、Wは前記式(2)または(3)で表される群より選ばれる少なくとも1つである。)

50

【請求項 3】

前記式(1)が前記式(1b)である、請求項2に記載の熱可塑性樹脂。

【請求項 4】

前記式(1)で環Zがフェナセン型が多環芳香族炭化水素である、請求項1~3のいずれか1項に記載の熱可塑性樹脂。

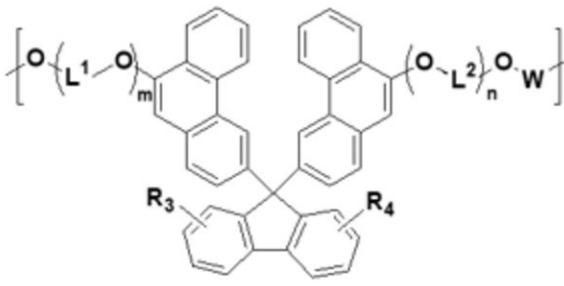
【請求項 5】

前記式(1)で環Zがフェナントレンである、請求項1~3のいずれか1項に記載の熱可塑性樹脂。

【請求項 6】

前記式(1)で表される繰り返し単位が下記式(4)で表される、請求項1に記載の熱可塑性樹脂。

【化 8】



20

(式中、R³およびR⁴はそれぞれ独立に、水素原子もしくはハロゲン原子であるか、または芳香族基を含んでもよい炭素原子数1~20の置換基を示し、L¹およびL²はそれぞれ独立に2価の連結基を示し、mおよびnはそれぞれ独立に0または1を示し、Wは前記式(2)または(3)で表される群より選ばれる少なくとも1つである。)

【請求項 7】

前記式(1)中、R³およびR⁴は水素原子、メチル基、フェニル基、ナフチル基、またはフェナントリル基を示す、請求項1~3のいずれか1項に記載の熱可塑性樹脂。

【請求項 8】

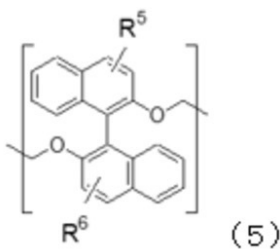
前記式(1)において、R³およびR⁴は水素原子である、請求項1~3のいずれか1項に記載の熱可塑性樹脂。

30

【請求項 9】

前記式(3)中のXがフェニレン基、ナフタレンジイル基、下記式(5)で表される基および下記式(6)で表される基からなる群より選ばれる少なくとも一つを繰り返し単位として含む、請求項1~3のいずれか1項に記載の熱可塑性樹脂。

【化 9】

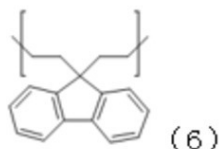


40

(式中、R⁵およびR⁶はそれぞれ独立して水素原子もしくはハロゲン原子であるか、または芳香族基を含んでもよい炭素原子数1~20の炭化水素基である。)

50

【化 1 0】

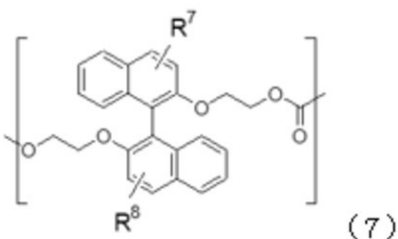


【請求項 1 0】

下記式(7)～(10)で表される単位からなる群より選ばれる少なくとも1つを繰り返し単位として含む、請求項1～3のいずれか1項に記載の熱可塑性樹脂。

【化 1 1】

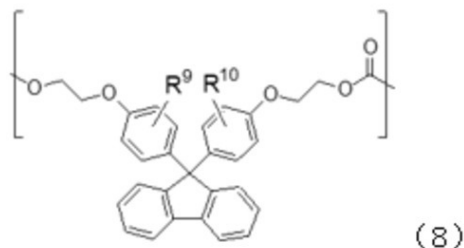
10



(式中、 R^7 および R^8 はそれぞれ独立して水素原子もしくはハロゲン原子であるか、または芳香族基を含んでもよい炭素原子数 1 ~ 20 の炭化水素基である。)

20

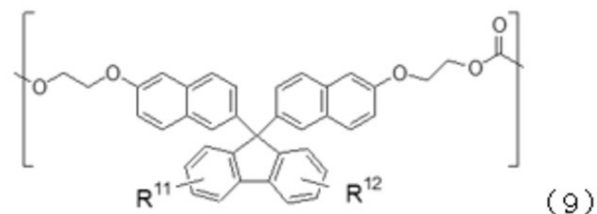
【化 1 2】



(式中、 R^9 および R^{10} はそれぞれ独立して水素原子もしくはハロゲン原子であるか、または芳香族基を含んでもよい炭素原子数 1 ~ 20 の置換基である。)

30

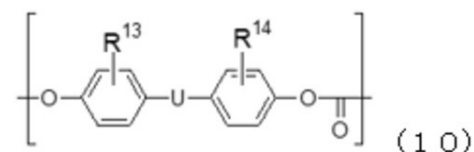
【化 1 3】



(式中、 R^{11} および R^{12} はそれぞれ独立して水素原子もしくはハロゲン原子であるか、または芳香族基を含んでもよい炭素原子数 1 ~ 20 の置換基である。)

40

【化 1 4】



(式中、 R^{13} および R^{14} はそれぞれ独立して水素原子もしくはハロゲン原子であるか、または芳香族基を含んでもよい炭素原子数 1 ~ 20 の置換基であり、U は単結合または 2 価の連結基である。)

50

【請求項 1 1】

比粘度が $0.12 \sim 0.40$ である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性樹脂。

【請求項 1 2】

屈折率が $1.65 \sim 1.80$ である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性樹脂。

【請求項 1 3】

ガラス転移温度が $130 \sim 190$ である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性樹脂。

【請求項 1 4】

配向複屈折の絶対値が 6.0×10^{-3} 以下である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性樹脂。

10

【請求項 1 5】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の熱可塑性樹脂からなる光学部材。

【請求項 1 6】

光学レンズである請求項 1 5 に記載の光学部材。

20

30

40

50