

【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3月14日(2024.3.14)

【国際公開番号】WO2022/260079

【出願番号】特願2023-527894(P2023-527894)

【国際特許分類】

C 0 8 L 69/00(2006.01)

C 0 8 K 3/013(2018.01)

C 0 8 K 3/34(2006.01)

C 0 8 K 7/14(2006.01)

C 0 8 G 64/18(2006.01)

C 0 8 G 77/448(2006.01)

C 0 8 G 77/46(2006.01)

10

【 F I 】

C 0 8 L 69/00

C 0 8 K 3/013

C 0 8 K 3/34

C 0 8 K 7/14

C 0 8 G 64/18

C 0 8 G 77/448

C 0 8 G 77/46

20

【手続補正書】

【提出日】令和5年12月14日(2023.12.14)

【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】

30

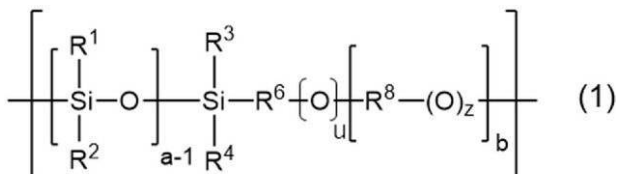
【特許請求の範囲】

【請求項1】

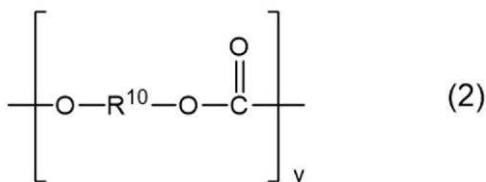
一般式(1)で表される構造単位を含むポリオルガノシロキサブロック(A-1)及び一般式(2)で表される構造単位を含むポリカーボネートブロック(A-2)を有するポリカーボネート-ポリオルガノシロキサン共重合体(A)を含むポリカーボネート系樹脂(S)と、

無機充填剤(B)と、を含有するポリカーボネート系樹脂組成物。

【化1】



40



[式中、R<sup>1</sup> ~ R<sup>4</sup>は、それぞれ独立して、水素原子、ハロゲン原子、炭素数1 ~ 10の

50

アルキル基、炭素数 1 ~ 10 のアルコキシ基、炭素数 6 ~ 12 のアリール基、又は炭素数 7 ~ 22 のアルキルアリール基を示す。R<sup>6</sup> は、炭素数 6 ~ 20 のアリーレン基、炭素数 1 ~ 10 のアルキレン基、又は炭素数 7 ~ 22 のアルキルアリーレン基を示し、これらの基は、主鎖及び側鎖の少なくとも一方の中に、-O-、-COO-、-CO-、-S-、-NH-、及び-NR<sup>111</sup>- からなる群から選ばれる少なくとも一つの基を含んでもよい。複数の R<sup>8</sup> は、それぞれ同一か又は異なっていてもよく、炭素数 6 ~ 20 のアリーレン基、炭素数 1 ~ 10 のアルキレン基、又は炭素数 7 ~ 22 のアルキルアリーレン基を示し、これらの基は、主鎖及び側鎖の少なくとも一方の中に -O-、-COO-、-CO-、-S-、-NH-、及び-NR<sup>111</sup>- からなる群から選ばれる少なくとも一つの基を含んでもよい。R<sup>111</sup> は炭素数 1 ~ 10 のアルキル基、又は炭素数 6 ~ 10 のアリール基を示す。z 及び u は 0 又は 1 を示す。a は 2 ~ 500 の整数を示し、b は 2 ~ 200 の整数を示す。R<sup>10</sup> は、炭素数 2 ~ 40 の二価の脂肪族炭化水素基、炭素数 3 ~ 40 の二価の脂環式炭化水素基、又は炭素数 6 ~ 20 の二価の芳香族炭化水素基を示し、これらの基は、置換基によって置換されていてもよく、また、酸素原子、窒素原子、硫黄原子、及びハロゲン原子からなる群から選ばれる少なくとも一つの原子を含んでもよい。y は 10 ~ 500 の整数を示す。]

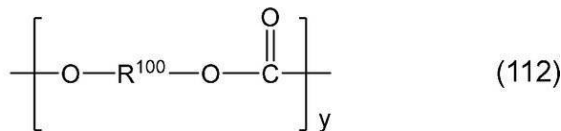
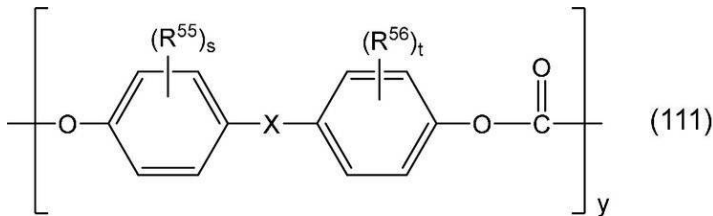
10

【請求項 2】

前記ポリカーボネートブロック (A-2) が、一般式 (111) で表される構造単位及び一般式 (112) で表される構造単位の少なくとも一方を含む、請求項 1 に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

20

【化 2】



30

[式中、R<sup>55</sup> 及び R<sup>56</sup> はそれぞれ独立に、ハロゲン原子、炭素数 1 ~ 6 のアルキル基又は炭素数 1 ~ 6 のアルコキシ基を示す。X は、単結合、炭素数 1 ~ 8 のアルキレン基、炭素数 2 ~ 8 のアルキリデン基、炭素数 5 ~ 15 のシクロアルキレン基、炭素数 6 ~ 20 のアリーレン基、炭素数 5 ~ 15 のシクロアルキリデン基、フルオレンジル基、炭素数 7 ~ 15 のアリールアルキレン基、炭素数 7 ~ 15 のアリールアルキリデン基、-S-、-SO-、-SO<sub>2</sub>-、-O- 又は -CO- を示す。R<sup>100</sup> は、炭素数 2 ~ 40 の二価の脂肪族炭化水素基を示し、前記二価の脂肪族炭化水素基は分岐構造及び環状構造からなる群から選ばれる少なくとも一つを含んでもよく、酸素原子、窒素原子、硫黄原子及びハロゲン原子からなる群から選ばれる少なくとも一つの原子を含んでもよい。y は 10 ~ 500 の整数を示す。s 及び t はそれぞれ独立して、0 ~ 4 の整数を示す。]

40

【請求項 3】

前記ポリカーボネートブロック (A-2) が、2,2-ビス(4-ヒドロキシフェニル)プロパン、2,2-ビス(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)プロパン、1,1-ビス(4-ヒドロキシフェニル)シクロヘキサン、1,1-ビス(4-ヒドロキシフェニル)-3-メチルシクロヘキサン、1,1-ビス(4-ヒドロキシフェニル)-3,3,5-トリメチルシクロヘキサン、1,1-ビス(4-ヒドロキシフェニル)シクロドデセン、イソソルビド、シクロヘキサン-1,4-ジメタノール、トリシクロデカンジメタノール、3,9-ビス(1,1-ジメチル-2-ヒドロキシエチル)-2,4,8,10-テトラオキサスピロ[5.5]ウンデカン、1,3-プロパンジオール、及び 1,4-ブ

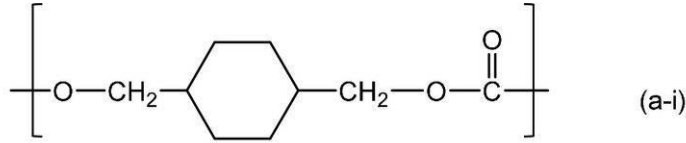
50

タンジオールからなる群から選択される少なくとも一つの化合物に由来する構造単位を含む、請求項 1 に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

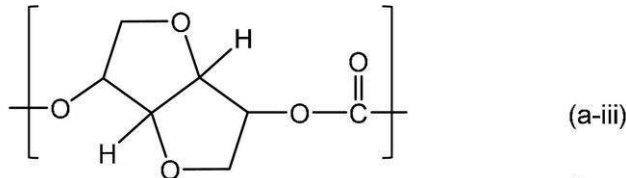
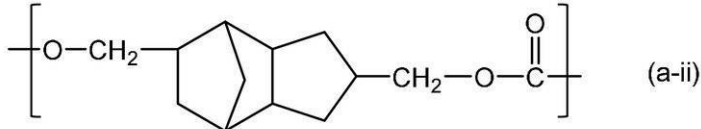
【請求項 4】

前記ポリカーボネートブロック (A - 2) が、一般式 (a - i) ~ (a - v) で表される構造単位からなる群から選択される少なくとも一つを含む、請求項 1 に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

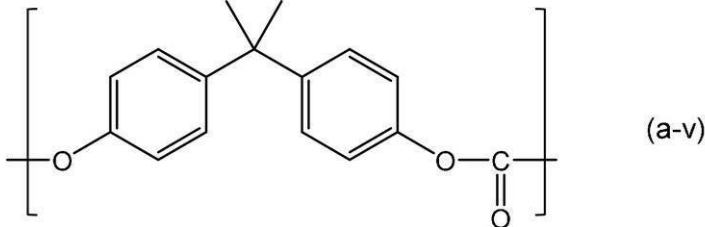
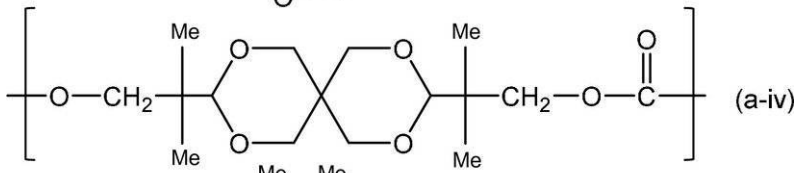
【化 3】



10



20



30

【請求項 5】

前記 a が 2 以上 300 以下の整数である、請求項 1 に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

【請求項 6】

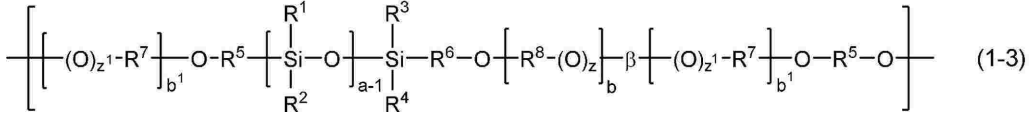
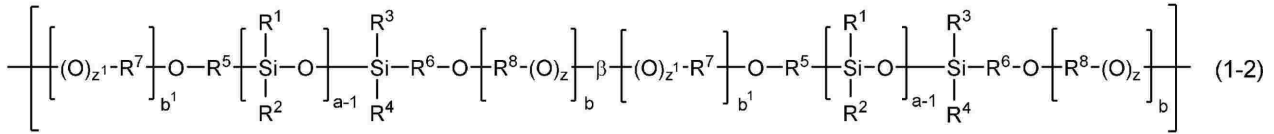
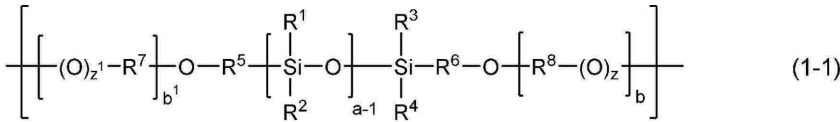
前記 b が 10 以上である、請求項 1 に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

【請求項 7】

前記ポリオルガノシロキサンプロック (A - 1) が、一般式 (1 - 1) ~ (1 - 3) で表される構造単位からなる群から選択される少なくとも一つを含む、請求項 1 に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

40

## 【化 4】



10

[ 式中、 $R^1 \sim R^4$ 、 $R^6$ 、 $R^8$ 、 $z$ 、 $a$ 、 $b$ は前記と同じ意味を表す。 $R^5$ は、炭素数 6 ~ 20 のアリーレン基、炭素数 1 ~ 10 のアルキレン基、又は炭素数 7 ~ 22 のアルキルアリーレン基を示し、これらの基は、主鎖及び側鎖の少なくとも一方の中に、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{CO}-$ 、 $-\text{S}-$ 、 $-\text{NH}-$ 、及び $-\text{NR}^{111}$ からなる群から選ばれる少なくとも一つの基を含んでもよい。 $R^7$ は、炭素数 6 ~ 20 のアリーレン基、炭素数 1 ~ 10 のアルキレン基、又は炭素数 7 ~ 22 のアルキルアリーレン基を示し、これらの基は、主鎖及び側鎖の少なくとも一方の中に、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{CO}-$ 、 $-\text{S}-$ 、 $-\text{NH}-$ 、及び $-\text{NR}^{111}$ からなる群から選択される少なくとも一つの基を含んでもよい。 $R^{111}$ は炭素数 1 ~ 10 のアルキル基、又は炭素数 6 ~ 10 のアリール基を示す。 $z^1$ は 0 又は 1 を示す。 $b^1$ は 2 ~ 200 の整数を示す。は、ジイソシアネート化合物由来の 2 価の基、又はジカルボン酸若しくはジカルボン酸のハロゲン化物由来の 2 価の基を示す。]

20

## 【請求項 8】

前記  $R^1 \sim R^4$  がすべてメチル基である、請求項 1 に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

## 【請求項 9】

前記  $R^6$  がトリメチレン基である、請求項 1 に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

## 【請求項 10】

前記  $R^8$  がジメチレン基、メチル置換ジメチレン基 ( $-\text{CH}_2\text{CHMe}-$ )、又はトリメチレン基であり、前記  $z$  が 1 である、請求項 1 に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

30

## 【請求項 11】

前記ポリカーボネート-ポリオルガノシロキサン共重合体 (A) における、前記ポリオルガノシロキサンプロック (A-1) の含有量が 0.1 質量% 以上 60 質量% 以下である、請求項 1 に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

## 【請求項 12】

前記ポリカーボネート-ポリオルガノシロキサン共重合体 (A) の粘度平均分子量 ( $M_v$ ) が 5,000 以上 50,000 以下である、請求項 1 に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

40

## 【請求項 13】

引張速度 25 mm/分、測定温度 23、チャック間距離 57 mm の条件で測定される、前記ポリカーボネート系樹脂組成物を成形して得られる、JIS K 7139:2009 ダンベル型引張試験片タイプ A22 の、全長 75 mm、平行部の長さ 30 mm、端部の幅 10 mm、中央の平行部の幅 5 mm、厚さ 2 mm の成形片の引張降伏応力が 45 MPa 以上である、請求項 1 に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

## 【請求項 14】

試験速度 100 mm/分、測定温度 23、支点間距離 60 mm の条件で測定される、前記ポリカーボネート系樹脂組成物を成形して得られる長さ 80 mm、幅 10 mm、厚さ

50

4 mmの短冊状の成形片の曲げ強度が85 MPa以上である、請求項1に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

【請求項15】

試験速度100 mm/分、測定温度23、支点間距離60 mmの条件で測定される、前記ポリカーボネート系樹脂組成物を成形して得られる長さ80 mm、幅10 mm、厚さ4 mmの短冊状の成形片の曲げ弾性率が2450 MPa以上である、請求項1に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

【請求項16】

前記ポリカーボネート系樹脂(S)100質量部に対する、前記無機充填剤(B)の含有量が0.1質量部以上100質量部以下である、請求項1に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

10

【請求項17】

前記無機充填剤(B)がタルクを含み、

前記無機充填剤(B)の含有量が、前記ポリカーボネート系樹脂(S)100質量部に対し、0.5質量部以上100質量部以下である、請求項1に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

【請求項18】

前記無機充填剤(B)がガラス繊維を含み、

前記無機充填剤(B)の含有量が、前記ポリカーボネート系樹脂(S)100質量部に対し、0.5質量部以上100質量部以下である、請求項1に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

20

【請求項19】

前記ポリカーボネート-ポリオルガノシロキサン共重合体(A)は溶融重合法により得られる共重合体である、請求項1に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

【請求項20】

前記ポリカーボネート-ポリオルガノシロキサン共重合体(A)はジオールモノマー(a1)を用いて得られる共重合体である、請求項1に記載のポリカーボネート系樹脂組成物。

【請求項21】

請求項1~20のいずれか一項に記載のポリカーボネート系樹脂組成物を含む成形体。

30

40

50