

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2023年6月15日(15.06.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/105810 A1

- (51) 国際特許分類:
C08F 297/04 (2006.01) C08L 53/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/012791
- (22) 国際出願日: 2022年3月18日(18.03.2022)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2021-198110 2021年12月6日(06.12.2021) JP
- (71) 出願人: デンカ株式会社 (DENKA COMPANY LIMITED) [JP/JP]; 〒1038338 東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 中村 友哉 (NAKAMURA, Yuya); 〒1038338 東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号 デンカ株式会社内 Tokyo (JP). 澤里

- 正(SAWASATO, Tadashi); 〒1038338 東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号 デンカ株式会社内 Tokyo (JP). 吉田 準(YOSHIDA, Jun); 〒1038338 東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号 デンカ株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: S K 特許業務法人, 外 (SK INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM et al.); 〒1500012 東京都渋谷区広尾3-12-40 広尾ビル4階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: BLOCK COPOLYMER, COMPOSITION, HEAT SHRINKABLE FILM, SHEET AND SHEET MOLDED ARTICLE

(54) 発明の名称: ブロック共重合体、組成物、熱収縮性フィルム、シート及びシートの成形品

(57) Abstract: The present invention provides, as a block copolymer having a high tensile elongation value and less foreign gel substances, a block copolymer which comprises a first vinyl aromatic block that is substantially configured only from the vinyl aromatic monomer unit, a second vinyl aromatic block that is substantially configured only from the vinyl aromatic monomer unit, and a copolymer block. With respect to this block copolymer, the second vinyl aromatic block has a weight average molecular weight that is not more than the weight average molecular weight of the first vinyl aromatic block; the copolymer block is substantially configured only from the vinyl aromatic monomer unit and the conjugated diene monomer unit; the content ratio of the conjugated diene monomer unit in the copolymer block is 55% by mass to 82% by mass; the proportion of the first vinyl aromatic block is 50% by mass to 85% by mass if the total mass of the first vinyl aromatic block and the second vinyl aromatic block is taken as 100% by mass; the content ratio of the copolymer block in the block copolymer is 38% by mass to 60% by mass; and the loss tangent value ($\tan\delta$) has at least one peak within the range from -70°C to -35°C if dynamic viscoelasticity measurement is carried out under specific conditions.

(57) 要約: 本発明によれば、引張伸び値が高く、またゲル異物の少ないブロック共重合体として、実質的に前記ビニル芳香族系単量体単位のみで構成される第1ビニル芳香族系ブロックと、実質的に前記ビニル芳香族系単量体単位のみで構成される第2ビニル芳香族系ブロックと、共重合ブロックと、を有するブロック共重合体であって、前記第2ビニル芳香族系ブロックは、重量平均分子量が前記第1ビニル芳香族系ブロック以下であり、前記共重合ブロックは、実質的に前記ビニル芳香族系単量体単位及び前記共役ジエン系単量体単位のみで構成され、前記共重合ブロック中の前記共役ジエン系単量体単位の含有率は、55質量%以上82質量%以下であり、前記第1ビニル芳香族系ブロックと前記第2ビニル芳香族系ブロックの質量の合計を100質量%とした場合に、前記第1ビニル芳香族系ブロックの比率は、50質量%以上85質量%以下であり、前記ブロック共重合体中の前記共重合ブロックの含有率は、38質量%以上60質量%以下であり、特定条件で動的粘弾性測定を行った場合の損失正接値 ($\tan\delta$) が、-70°C以上-35°C以下の範囲に少なくとも1つのピークを有するブロック共重合体を提供される。

WO 2023/105810 A1

[続葉有]

MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))