

(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
2022年10月6日(06.10.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/208918 A1

(51) 国際特許分類:
C08L 53/02 (2006.01)

et al.); 〒1500012 東京都渋谷区広尾 3 - 1 2
- 4 0 広尾ビル4階 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/025043

(22) 国際出願日: 2021年7月1日(01.07.2021)

(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 2021-057816 2021年3月30日(30.03.2021) 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). 中西 崇一郎 (NAKANISHI, Soichiro); 〒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). 薬野 瞳 (YAKUNO, Hitomi); 〒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).

(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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, 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).

(74) 代理人: S K 特許業務法人, 外 (SK INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM

添付公開書類:
一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: BLOCK COPOLYMER COMPOSITION, HEAT-SHRINKABLE FILM, AND CONTAINER

(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、及び容器

(57) Abstract: Provided are: a block copolymer composition from which a heat-shrinkable film having excellent shrink finishing properties and excellent natural shrink resistance can be obtained; a heat-shrinkable film using the block copolymer composition; and a container equipped with said heat-shrinkable film. Provided is a block copolymer composition containing at least one block copolymer having vinyl aromatic hydrocarbon monomer units and conjugated diene monomer units, wherein the block copolymer satisfies the following (1)-(4): (1) when the sum of the vinyl aromatic hydrocarbon monomer units and the conjugated diene monomer units in the block copolymer composition is 100 mass%, the content of the conjugated diene monomer units is 12-30 mass%; (2) the weight-average molecular weight in GPC measurement is 100,000-300,000 in terms of polystyrene; (3) the loss tangent value (tan δ) in dynamic viscoelasticity measurement measured according to JIS K7244-1 and JIS K7244-5, under the conditions of a temperature rising rate of 4 °C/min and a frequency of 1 Hz has at least one peak in the range of 80-105 °C; and (4) the storage modulus (E'30) at 30 °C, the storage modulus (E'70) at 70 °C, the storage modulus (E'80) at 80 °C, and the storage modulus (E'90) at 90 °C in dynamic viscoelasticity measurement measured according to JIS K7244-1 and JIS K7244-5 under the conditions of a temperature rising rate of 4 °C/min and a frequency of 1 Hz satisfy the following relationships: 1400MPa<E'30<3000MPa 150MPa<(E'70-E'80)<400MPa 150MPa<(E'80-E'90)<400MPa.

WO 2022/208918 A1

[続葉有]

(57) 要約：収縮仕上がり性および耐自然収縮性に優れる熱収縮性フィルムを実現可能なブロック共重合体組成物、これを用いた熱収縮性フィルム及び当該熱収縮性フィルムが装着された容器の提供。ブロック共重合体を、下記（１）～（４）を満たす、ビニル芳香族炭化水素単量体単位及び共役ジエン単量体単位を有するブロック共重合体を少なくとも一種含有するブロック共重合体組成物が提供される。（１）前記ブロック共重合体組成物中の前記ビニル芳香族炭化水素単量体単位と前記共役ジエン単量体単位の合計を１００質量％とした場合、前記共役ジエン単量体単位の含有量が１２～３０質量％である（２）GPC測定における重量平均分子量が、ポリスチレン換算で１００，０００～３００，０００である（３）JIS K 7244-1及びJIS K 7244-5に従い、昇温速度４℃／min、周波数１Hzの条件で測定した動的粘弾性測定における損失正接値（ $\tan \delta$ ）が８０～１０５℃の範囲に少なくとも１つのピークを有する（４）JIS K 7244-1及びJIS K 7244-5に従い、昇温速度４℃／min、周波数１Hzの条件で測定した動的粘弾性測定における、温度３０℃での貯蔵弾性率（ E' 30）と温度７０℃での貯蔵弾性率（ E' 70）と温度８０℃での貯蔵弾性率（ E' 80）と温度９０℃での貯蔵弾性率（ E' 90）が以下の関係を満たす $1400\text{MPa} < E'30 < 3000\text{MPa}$ $150\text{MPa} < (E'70 - E'80) < 400\text{MPa}$ $150\text{MPa} < (E'80 - E'90) < 400\text{MPa}$