

【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】平成29年2月16日(2017.2.16)

【公開番号】特開2015-178568(P2015-178568A)

【公開日】平成27年10月8日(2015.10.8)

【年通号数】公開・登録公報2015-063

【出願番号】特願2014-56763(P2014-56763)

【国際特許分類】

C 0 8 F 297/08 (2006.01)

C 0 8 K 3/00 (2006.01)

C 0 8 L 21/00 (2006.01)

C 0 8 L 23/10 (2006.01)

C 0 8 F 4/658 (2006.01)

C 0 8 L 53/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 F 297/08

C 0 8 K 3/00

C 0 8 L 21/00

C 0 8 L 23/10

C 0 8 F 4/658

C 0 8 L 53/00

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月12日(2017.1.12)

【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

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

2,3-n-デカンに可溶性部分(Dsol)5~80重量%と2,3-n-デカンに不溶性部分(Dinsol)20~95重量%とから構成され(ただし、DsolとDinsolの合計量は100重量%である)、

以下の要件[1]~[6]を同時に満たすことを特徴とするプロピレン系ブロック共重合体。

[1] Dsolのプロピレン含量が30~80mol%

[2] Dsolの極限粘度[ ](dl/g)が1.5以上10.0以下

[3] Dinsolの重量平均分子量(Mw)と数平均分子量(Mn)の比であるMw/Mnが7~15、z平均分子量(Mz)と重量平均分子量(Mw)の比であるMz/Mwが4~10

[4] DinsolのGPC測定によって得られる微分分子量分布曲線におけるLogMが2~4の範囲にピークを有する

[5] Dinsolのペンタド分率(mmmm)が93%以上

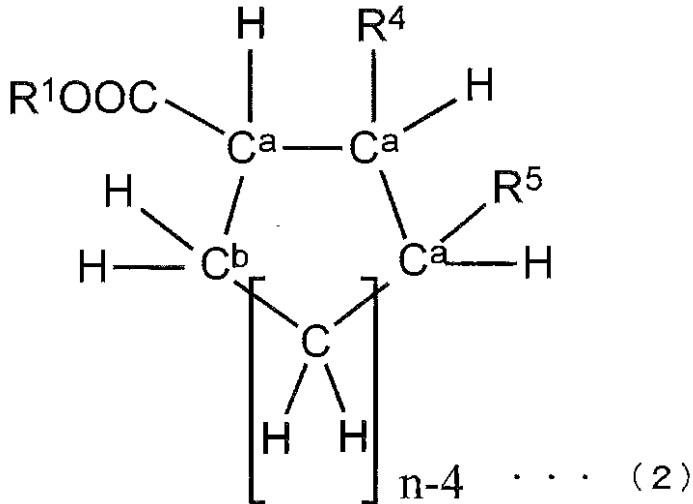
[6] プロピレン系ブロック共重合体のASTM D1238Eに準拠して荷重2.16kg、温度230で測定したメルトフローレート(MFR)が25~350g/10min

【請求項2】

2,3-n-デカンに可溶性部分(Dsol)は、プロピレンと、エチレンおよび炭素原



【化 2】

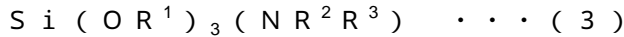


(式(2)において、nは5～10の整数である。

R<sup>4</sup>およびR<sup>5</sup>はそれぞれ独立にCOOR<sup>1</sup>または水素原子であり、R<sup>4</sup>およびR<sup>5</sup>のうち少なくとも1つはCOOR<sup>1</sup>である。

R<sup>1</sup>は、それぞれ独立に炭素原子数1～20の1価の炭化水素基である。

環状骨格中の単結合(C-C<sup>b</sup>結合、R<sup>5</sup>がCOOR<sup>1</sup>である場合のC<sup>a</sup>-C<sup>b</sup>結合、およびC-C結合(nが6～10の場合))は、二重結合に置き換えられていてもよい。



(式(3)において、R<sup>1</sup>は炭素原子数1～8の炭化水素基、R<sup>2</sup>は炭素原子数1～12の炭化水素基または水素、R<sup>3</sup>は炭素原子数が1～12の炭化水素基を示す。)

【請求項4】

前記式(1)および/または(2)において、前記環状骨格中の炭素原子間結合のすべてが単結合であることを特徴とする請求項3に記載のプロピレン系ブロック共重合体の製造方法。

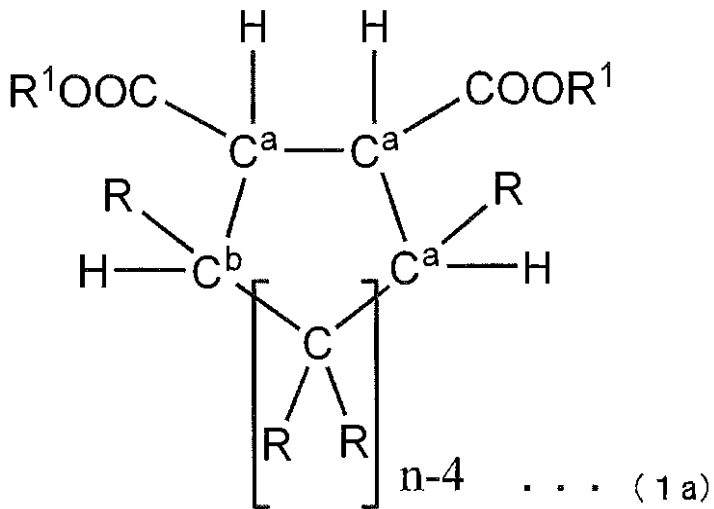
【請求項5】

前記式(1)および/または(2)において、n=6であることを特徴とする請求項3に記載のプロピレン系ブロック共重合体の製造方法。

【請求項6】

前記環状エステル化合物(a)が下記式(1a)であり、前記環状エステル化合物(b)が下記式(2a)であることを特徴とする請求項3に記載のプロピレン系ブロック共重合体の製造方法。

【化3】



(式(1a)において、nは5～10の整数である。

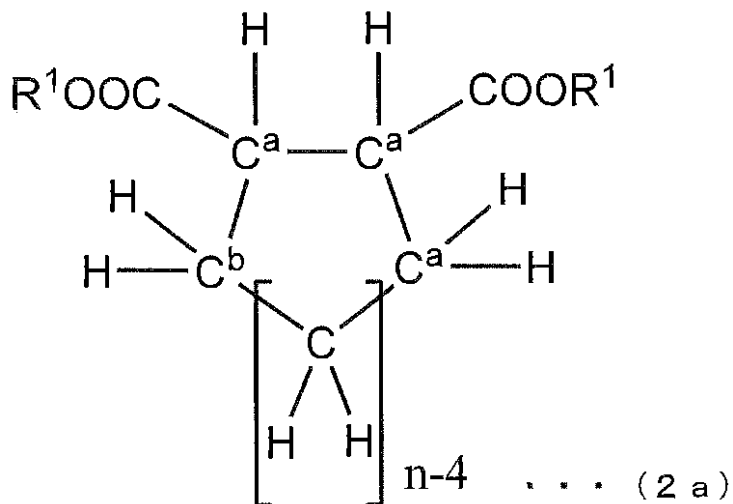
環状骨格中の単結合(C-C結合(nが6～10の場合)、C<sup>a</sup>-C結合およびC<sup>b</sup>-C結合)は、二重結合に置き換えられていてもよい。

R<sup>1</sup>は、それぞれ独立に炭素原子数1～20の1価の炭化水素基である。

複数個あるRは、それぞれ独立に水素原子、炭素原子数1～20の炭化水素基、ハロゲン原子、窒素含有基、酸素含有基、リン含有基、ハロゲン含有基およびケイ素含有基から選ばれる原子または基であり、互いに結合して環を形成していてもよいが、少なくとも1つのRは水素原子ではない。

Rが互いに結合して形成される環の骨格中に二重結合が含まれていてもよく、該環の骨格中に、COOR<sup>1</sup>が結合したC<sup>a</sup>を2つ以上含む場合は、該環の骨格をなす炭素原子の数は5～10である。)

【化4】



(式(2a)において、nは5～10の整数である。

R<sup>1</sup>は、それぞれ独立に炭素原子数1～20の1価の炭化水素基である。

環状骨格中の単結合(C-C結合(nが6～10の場合)、C<sup>a</sup>-C結合およびC<sup>b</sup>-C結合)は、二重結合に置き換えられていてもよい。)

【請求項7】

前記式(1a)および(2a)において、前記環状骨格中の炭素原子間結合のすべてが単結合であることを特徴とする請求項6に記載のプロピレン系ブロック共重合体の製造方法。

## 【請求項 8】

前記式(1a)および(2a)において、 $n = 6$ であることを特徴とする請求項6に記載のプロピレン系ブロック共重合体の製造方法。

## 【請求項 9】

前記重合が、プロピレン並びに、必要に応じてエチレンおよび炭素原子数 4 ~ 20 の - オレフィンから選ばれる一種以上のオレフィンを(共)重合する重合工程 1 と、  
プロピレン並びに、エチレンおよび炭素原子数 4 ~ 20 の - オレフィンから選ばれる一種以上のオレフィンを共重合する重合工程 2 と  
を連続的に実施することにより行われることを特徴とする請求項 3 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のプロピレン系ブロック共重合体の製造方法。

## 【請求項 10】

前記重合工程 2が、プロピレンと、エチレンおよび炭素原子数 4 ~ 20 の - オレフィンから選ばれる一種以上のオレフィンを 1 段階で重合する工程であることを特徴とする請求項9に記載のプロピレン系ブロック共重合体の製造方法。

## 【請求項 11】

請求項 1 または 2 に記載のプロピレン系ブロック共重合体と、無機充填剤および/またはエラストマーとを含んでなるプロピレン樹脂組成物。

## 【請求項 12】

請求項 1 または 2 に記載のプロピレン系ブロック共重合体を含んでなる成形体。