

【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 18 年 6 月 22 日 (2006.6.22)

【公表番号】特表 2005-524743 (P2005-524743A)

【公表日】平成 17 年 8 月 18 日 (2005.8.18)

【年通号数】公開・登録公報 2005-032

【出願番号】特願 2004-503522 (P2004-503522)

【国際特許分類】

C 0 8 F 8/00 (2006.01)

C 0 8 F 2/38 (2006.01)

【F I】

C 0 8 F 8/00

C 0 8 F 2/38

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 4 月 28 日 (2006.4.28)

【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】

式

$$X - [(A_x - B_y) - Y - Z]_m (I)$$

(式中、

X は、A T R P (原子移動ラジカル重合) による制御されたラジカル重合を活性化することが可能な触媒の存在下において、A T R P によるエチレン性不飽和モノマーの重合を開始することが可能な重合開始剤の断片を表わし、

A 及び B は、エチレン性不飽和モノマーの繰返し単位からなるポリマーブロックを表わし、

x 及び y の合計が少なくとも 2 であるという条件で、x 及び y の一方は、互いに独立して、0、1 又は 1 より大きい数を表わし、他方は、1 又は 1 より大きい数を表わし、

Y は、直接結合又は 2 価の基を表わし、

Z は、滑剤又はポリマー添加剤の官能的に有効な基で構造的に変性された、ポリマー鎖の末端基を表わし、そして

m は 1 ないし 6 の数を表わす。) で表わされるポリマー状化合物。

【請求項 2】

前記ポリマーブロック A 及び B が、本質的に、スチレン、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - 炭素原子数 1 ないし 2 4 のアルキルエステル、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - 炭素原子数 6 ないし 11 のアリアル - 炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルエステル、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - 炭素原子数 6 ないし 11 のアリアルオキシ - 炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルエステル、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - ヒドロキシ - 炭素原子数 2 ないし 6 のアルキルエステル、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - ポリヒドロキシ - 炭素原子数 3 ないし 6 のアルキルエステル、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - (炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル)₃シリルオキシ - 炭素原子数 2 ないし 4 のアルキルエステル、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - (炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル)₃シリル

- 炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルエステル、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - 複素環式炭素原子数 2 ないし 4 のアルキルエステル、ポリ - 炭素原子数 2 ないし 4 のアルキレングリコールエステル基を有するアクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸エステル（エステル基は、炭素原子数 1 ないし 2 4 のアルコキシ基で置換され得る。）、アクリル酸及びメタクリル酸アミド、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - （炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル）₁ ないし ₂ アミド、アクリロニトリル、マレイン酸又はフマル酸のエステル、マレインイミド及び N - 置換マレインイミドからなる群から選択される繰返し単位からなる、請求項 1 記載のブロックコポリマー。

【請求項 3】

塩基性基で置換されたエチレン性不飽和モノマーが、4 - アミノスチレン；4 - ジメチルアミノスチレン；及び 2 - ジメチルアミノエチルアクリレート（DMAEA）、2 - ジメチルアミノエチルメタクリレート（DMAEMA）、2 - ジエチルアミノエチルアクリレート（DEAEA）、2 - ジエチルアミノエチルメタクリレート（DEAEMA）、2 - 第三ブチルアミノエチルアクリレート（t - BAEA）、2 - 第三ブチルアミノエチルメタクリレート（t - BAEEMA）及び 3 - ジメチル - アミノプロピルメタクリルアミドからなる群から選択されるアミノアルキル（メタ）アクリレート；からなる群から選択されるアミノモノマー、及び、

4 - ビニルピリジン、2 - ビニルピリジン及び 1 - ビニルイミダゾールで代表される、請求項 1 記載のブロックコポリマー。

【請求項 4】

Z が、抗酸化剤、金属奪活剤、耐摩耗及び極圧添加剤、及び腐蝕抑制剤からなる群から選択される滑剤又はポリマー添加剤の官能的に有効な基で構造的に変性された、ポリマー鎖の末端基を表わす、請求項 1 記載のブロックコポリマー。

【請求項 5】

前記ポリマー鎖の末端基 Z が、アルキル化モノフェノール、アルキルチオメチルフェノール、アルキリデンスフェノール、-（5 - 第三ブチル - 4 - ヒドロキシ - 3 - メチルフェニル） - プロピオン酸の、-（3, 5 - ジ - 第三ブチル - 4 - ヒドロキシフェニル）プロピオン酸の、-（3, 5 - ジシクロヘキシル - 4 - ヒドロキシフェニル）プロピオン酸の又は 3, 5 - ジ - 第三ブチル - 4 - ヒドロキシフェニル酢酸のエステル、ジフェニルアミン、ベンゾフラノン、ホスフィット、ホスホナイト及びチオ相乗剤からなる群から選択される抗酸化剤分子から誘導される請求項 4 記載のブロックコポリマー。

【請求項 6】

X が、炭素原子数 1 ないし 8 のアルキルハロゲン化物、炭素原子数 6 ないし 15 のアラルキルハロゲン化物、炭素原子数 2 ないし 8 のハロアルキルエステル、アレーンスルホニルハロゲン化物、ハロアルカンニトリル、- ハロアクリレート及びハロラクトンからなる群から選択される重合開始剤の断片を表わし、

A 及び B が、スチレン、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - 炭素原子数 1 ないし 2 4 のアルキルエステル、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - 炭素原子数 6 ないし 11 のアリアル - 炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルエステル、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - 炭素原子数 6 ないし 11 のアリアルオキシ - 炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルエステル、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - ヒドロキシ - 炭素原子数 2 ないし 6 のアルキルエステル、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - ポリヒドロキシ - 炭素原子数 3 ないし 6 のアルキルエステル、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - （炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル）₃ シリルオキシ - 炭素原子数 2 ないし 4 のアルキルエステル、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - （炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル）₃ シリル - 炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルエステル、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - 複素環式炭素原子数 2 ないし 4 のアルキルエステル、ポリ - 炭素原子数 2 ないし 4 のアルキレングリ

コールエステル基を有するアクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸エステル（エステル基は、炭素原子数 1 ないし 2 4 のアルコキシ基で置換され得る。）、アクリル酸及びメタクリル酸アミド、アクリル酸及び炭素原子数 1 ないし 4 のアルキルアクリル酸 - （炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル）₁ ないし ₂ アミド、アクリロニトリル、マレイン酸又はフマル酸のエステル、マレインイミド及び N - 置換マレインイミドからなる群から選択される、アクリル酸又はメタクリル酸エステルの繰返し単位からなり、

x 及び y が、0 より大きい数を表わし、かつ前記ポリマーブロック A 及び B におけるモノマー単位の数を定義し、

Y が、2 価の架橋基を表わし、

Z が、抗酸化剤又は、金属奪活剤、耐摩耗及び極圧添加剤、及び腐蝕抑制剤からなる群から選択される滑剤又はポリマー添加剤の官能的に有効な基で構造的に変性された、ポリマー鎖の末端基を表わす、

請求項 1 記載のポリマー状化合物（I）。

【請求項 7】

a) X、A、B、Y、Z、x、y 及び m が、前記請求項 1 で定義した通りである、ポリマー状化合物（I）、及び

b) 酸化、熱又は光誘発分解を受け易い材料の組成物、
からなる組成物。