

【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20年11月13日(2008.11.13)

【公表番号】特表2006-515635(P2006-515635A)

【公表日】平成18年6月1日(2006.6.1)

【年通号数】公開・登録公報2006-021

【出願番号】特願2003-544127(P2003-544127)

【国際特許分類】

C 08 L 87/00 (2006.01)

C 08 K 3/20 (2006.01)

C 08 L 23/08 (2006.01)

C 08 L 63/10 (2006.01)

【F I】

C 08 L 87/00

C 08 K 3/20

C 08 L 23/08

C 08 L 63/10

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月25日(2008.9.25)

【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】

成形用樹脂組成物であって、

(A) 二種の酸末端基を有するコポリエーテルエステルエラストマー(A1)と(A2)のブレンドであって、(A1)が45~72の範囲内のショアD硬度を有し、前記ブレンドの75~97重量%の量であり、かつ(A2)が25~40の範囲内のショアD硬度を有し、前記ブレンドの3~25重量%の量であるブレンドと、

(B) エチレン94~50重量%、少なくとも一種のアルキルまたはシクロアルキルアクリレートまたはメタクリレート(アルキル基またはシクロアルキル基は炭素原子2~10個を有する)5~35重量%および少なくとも一種の不飽和エポキシド1~15重量%を含むコポリマーと、

(C) エチレン88~60重量%、少なくとも一種のアルキルまたはシクロアルキルアクリレートまたはメタクリレート(アルキル基またはシクロアルキル基は炭素原子を2~10個有する)11.5~40重量%および少なくとも一種の不飽和ジカルボン酸の無水物0.5~6重量%を含むコポリマーおよび(D)押出によって前記組成物に微細に分散させることができる少なくとも一種のゴム状ポリマーのうちの少なくとも一方と、

(E) 前記ブレンド(A)のコポリエーテルエステルエラストマーの酸末端基と反応できるカルシウム化合物と、

(F) 一種以上の任意選択の添加剤と、

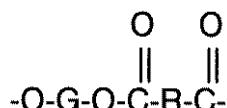
を含む成形用樹脂組成物において、樹脂ブレンド(A)が前記組成物の60~90重量%の量で存在し、前記コポリマー(B)が前記ブレンドAの6~15重量%の量で存在し、(C)と(D)の合計が前記組成物の少なくとも2重量%であることを条件として、前記コポリマー(C)が存在する場合に、前記コポリマー(C)が前記組成物の20重量%以下の量であり、前記成分(D)が存在する場合に、前記成分(D)が前記組成物の20重

量%以下の量であり、前記カルシウム化合物(E)が前記組成物中で2重量%以下の元素カルシウムを提供するような量であり、前記任意選択の添加剤(F)が存在する場合に、前記添加剤(F)が前記組成物の20重量%以下の量であることを特徴とする、成形用樹脂組成物。

【請求項2】

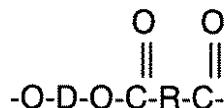
前記コポリエステルエラストマー(A1)と(A2)が、エステル結合を通して頭尾で接合された多数の反復する長鎖エステル単位と短鎖エステル単位から本質的に構成され、前記短鎖エステル単位が前記コポリエーテルエステルの約15~95重量%の量であることを条件とし、前記長鎖エステル単位が以下の式

【化1】



によって表され、前記短鎖エステル単位が以下の式

【化2】



によって表される

(式中、Gは、約400~6000の分子量および約2.0~4.3の炭素対酸素比を有するポリ(アルキレンオキシド)グリコールからの末端ヒドロキシリル基の除去後に残る二価基であり、Rは、約300未満の分子量を有するジカルボン酸からのカルボキシリル基の除去後に残る二価基であり、Dは、約250未満の分子量を有するジオールからのヒドロキシリル基の除去後に残る二価基である。)

ことを特徴とする請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

請求項1に記載の組成物を含むことを特徴とする成形品。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

第2の選別実験シリーズ行い、ここで変数は、ターポリマー2(4~15%)、ターポリマー3(0~15%)、酸化カルシウム(0~1%)、ブラックマスター・バッチ(3~10%)およびTEE2(59~93%)、組成物ごとに合計で100%に調節した)の濃度であった。粘度を支配する主要素がターポリマー2の濃度であることが分かった。15%のターポリマー2の添加は粘度を非常に高めるので、得られた材料を加工するのが本質的に不可能になるのに対して、4%のターポリマー2の添加は5kgの荷重下で230

において0.8と5.3dg/分との間で構成されたMFR値に粘度を高める。これらの実験は、すべての他のパラメータが等しく、酸化カルシウムの存在が粘度を高めるのに対して、ブラックマスター・バッチの量は粘度に及ぼす著しい影響がないことも明確に実証した。

以下に、本発明の好ましい態様を示す。

[1] 成形用樹脂組成物であつて、

(A) 二種のコポリエステルエラストマー (A 1) と (A 2) のブレンド ((A 1) が 45 ~ 72 の範囲内のショア D 硬度を有し、前記ブレンドの 75 ~ 97 重量 % の量であり、かつ (A 2) が 25 ~ 40 の範囲内のショア D 硬度を有し、前記ブレンドの 3 ~ 25 重量 % の量である) と、

(B) エチレン 94 ~ 50 重量 % 、少なくとも一種のアルキルまたはシクロアルキルアクリレートまたはメタクリレート (アルキル基またはシクロアルキル基は炭素原子 2 ~ 10 個を有する) 5 ~ 35 重量 % および少なくとも一種の不飽和エポキシド 1 ~ 15 重量 % を含むコポリマーと、

(C) エチレン 88 ~ 60 重量 % 、少なくとも一種のアルキルまたはシクロアルキルアクリレートまたはメタクリレート (アルキル基またはシクロアルキル基は炭素原子を 2 ~ 10 個有する) 11.5 ~ 40 重量 % および少なくとも一種の不飽和ジカルボン酸の無水物 0.5 ~ 6 重量 % を含むコポリマーおよび (D) 押出によって前記組成物に微細に分散させることができる少なくとも一種のゴム状ポリマー

のうちの少なくとも一方と、

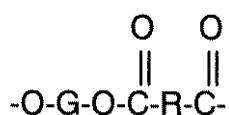
(E) 前記ブレンド (A) のポリエーテルエステル樹脂の酸末端基と反応できるカルシウム化合物と、

(F) 一種以上の任意選択の添加剤と、

を含む成形用樹脂組成物において、樹脂ブレンド (A) が前記組成物の 60 ~ 90 重量 % の量で存在し、前記コポリマー (B) が前記ブレンド A の 6 ~ 15 重量 % の量で存在し、(C) と (D) の合計が前記組成物の少なくとも 2 重量 % であることを条件として、前記コポリマー (C) が存在する場合に、前記コポリマー (C) が前記組成物の 20 重量 % 以下の量であり、前記成分 (D) が存在する場合に、前記成分 (D) が前記組成物の 20 重量 % 以下の量であり、前記カルシウム化合物 (E) が前記組成物中で 2 重量 % 以下の元素カルシウムを提供するような量であり、前記任意選択の添加剤 (F) が存在する場合に、前記添加剤 (F) が前記組成物の 20 重量 % 以下の量であることを特徴とする、成形用樹脂組成物。

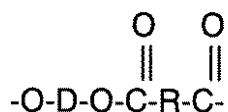
[2] 前記コポリエステルエラストマー (A 1) と (A 2) のうちの少なくとも一方が、エステル結合を通して頭尾で接合された多数の反復する長鎖エステル単位と短鎖エステル単位から本質的に構成されるコポリエーテルエステルであり、前記短鎖エステル単位が前記コポリエーテルエステルの約 15 ~ 95 重量 % の量であることを条件とし、前記長鎖エステル単位が以下の式

【化 3】



によって表され、前記短鎖エステル単位が以下の式

【化 4】



によって表される

(式中、 G は、約 400 ~ 6000 の分子量および約 2.0 ~ 4.3 の炭素対酸素比を有するポリ (アルキレンオキシド) グリコールからの末端ヒドロキシル基の除去後に残る二

価基であり、Rは、約300未満の分子量を有するジカルボン酸からのカルボキシル基の除去後に残る二価基であり、Dは、約250未満の分子量を有するジオールからのヒドロキシル基の除去後に残る二価基である。)

ことを特徴とする[1]に記載の組成物。

[3] 前記コポリエステルエラストマー(A1)と(A2)の少なくとも一方が、コポリエステルエステルであることを特徴とする[1]に記載の組成物。

[4] 前記ブレンド(A)が、前記ブレンドの84~94重量%の量のコポリエステルエラストマー(A1)と前記ブレンドの6~16重量%の量のコポリエステルエラストマー(A2)とを含有することを特徴とする[1]に記載の組成物。

[5] 前記コポリマー(B)および存在する場合に前記コポリマー(C)は、メチルメタクリレート、エチルアクリレート、n-ブチルアクリレート、イソブチルアクリレートおよび2-エチルヘキシリカルアクリレートから選択されるアルキルアクリレートおよびメタクリレートを含むことを特徴とする[1]に記載の組成物。

[6] 前記コポリマー(B)が、脂肪族グリシジルエステルおよびエーテル、ならびに脂環式グリシジルエステルおよびエーテルから選択される不飽和エポキシドを含むことを特徴とする[1]に記載の組成物。

[7] 前記コポリマー(C)が、無水マレイン酸、無水イタコン酸、無水シトラコン酸および無水テトラヒドロフタル酸から選択される不飽和ジカルボン酸の無水物を含むことを特徴とする[1]に記載の組成物。

[8] 前記ゴム状ポリマー(D)が、アクリレートターポリマーゴムとブチルアクリレート/PMM多相複合インターポリマーのうちの少なくとも一方であることを特徴とする[1]に記載の組成物。

[9] 前記カルシウム化合物(E)が、2重量%以下の元素カルシウムの量の酸化カルシウムまたは水酸化カルシウムであることを特徴とする[1]に記載の組成物。

[10] 前記任意選択の添加剤(F)が、前記コポリマー(B)中に存在するエポキシ基と、前記コポリエステルエラストマー(A1)および(A2)の酸末端基との間の反応を促進できる化合物を含むことを特徴とする[1]に記載の組成物。

[11] [1]に記載の組成物を溶融温度より高い温度に加熱する工程と、組成物を所望の形状に成形する工程と、組成物を放置して冷却し成型品を形成する工程と、を含むことを特徴とする方法。

[12] [1]に記載の組成物を提供する工程と、前記組成物を含むパリソンを形成する工程と、前記パリソンを型に挿入する工程と、前記パリソンを通してガスを吹き込んで吹込成型品を形成する工程と、を含むことを特徴とする方法。

[13] [1]に記載の組成物を含むことを特徴とする成型品。