【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】令和5年11月30日(2023.11.30)

【国際公開番号】WO2022/186248
【出願番号】特願2023-503889(P2023-503889)
【国際特許分類】
C08F299/04(2006.01)
C08F279/02(2006.01)
C08F265/06(2006.01)
C08F283/12(2006.01)
C08L 67/06(2006.01)
C08L 51/04(2006.01)
C08L 51/00(2006.01)
【ＦＩ】
C08F299/04
C08F279/02
C08F265/06
C08F283/12
C08L 67/06
C08L 51/04
C08L 51/00

【手続補正書】
【提出日】令和5年8月29日(2023.8.29)
【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】
重合体微粒子（Ａ）と、分子内に２個以上の重合性不飽和結合を有するマトリクス樹脂（Ｂ）と、を含有し、
前記重合体微粒子（Ａ）は、弾性体と、当該弾性体に対してグラフト結合されたグラフト部と、を有するゴム含有グラフト共重合体を含み、
前記弾性体は、ジエン系ゴム、（メタ）アクリレート系ゴム、およびオルガノシロキサン系ゴムからなる群より選択される１種以上を含み、
前記グラフト部は、第１の単量体に由来する第１の構成単位と、第２の単量体に由来する第２の構成単位とを含む重合体からなり、
前記第１の単量体は、芳香族ビニル単量体、ビニルシアン単量体、および（メタ）アクリレート単量体からなる群より選択される１種以上であり、
前記第２の単量体は、分子内に２個以上の重合性不飽和結合を有する多官能性単量体であり、
前記グラフト部における前記第１の構成単位と前記第２の構成単位との合計を１００重量％とした場合に、前記第２の構成単位が０．００重量％を超えて２．００重量％未満であり、
前記重合体微粒子（Ａ）と前記マトリクス樹脂（Ｂ）との合計を１００重量％とした場合に、前記重合体微粒子（Ａ）は１～５０重量％であり、前記マトリクス樹脂（Ｂ）は５０～９９重量％である、樹脂組成物。

【請求項２】
前記重合体微粒子（Ａ）と前記マトリクス樹脂（Ｂ）との合計を１００重量％とした場合に、前記重合体微粒子（Ａ）は１０～５０重量％であり、前記マトリクス樹脂（Ｂ）は５０～９０重量％である、請求項１に記載の樹脂組成物。
【請求項３】
前記弾性体は、
ジエン系ゴム、（メタ）アクリレート系ゴム、およびオルガノシロキサン系ゴムからなる群より選択される１種以上の単量体を重合してなる弾性体の弾性コアと、
前記多官能性単量体および当該多官能性単量体以外のビニル系単量体からなる群より選択される１種以上の単量体を重合してなる表面架橋重合体と、
を含有している、請求項１または２に記載の樹脂組成物。
【請求項４】
分子内に少なくとも１個の重合性不飽和結合を有する分子量３００未満の低分子化合物（Ｃ）をさらに含有する、請求項１～３のいずれか１項に記載の樹脂組成物。
【請求項５】
前記低分子化合物（Ｃ）が、（メタ）アクリロイル基含有化合物である、請求項４に記載の樹脂組成物。
【請求項６】
前記グラフト部における前記第１の構成単位と前記第２の構成単位との合計を１００重量％とした場合に、前記第２の構成単位が０．００重量％を超えて１．００重量％未満である、請求項１～５のいずれか１項に記載の樹脂組成物。
【請求項７】
前記マトリクス樹脂（Ｂ）は、不飽和ポリエステル、ポリエステル（メタ）アクリレート、エポキシ（メタ）アクリレート、ウレタン（メタ）アクリレート、ポリエーテル（メタ）アクリレート、アクリル化（メタ）アクリレートよりなる群から選択される１種以上の硬化性樹脂である、請求項１～６のいずれか１項に記載の樹脂組成物。
【請求項８】
樹脂（Ｄ）をさらに含む、請求項１～７のいずれか１項に記載の樹脂組成物。
【請求項９】
前記重合体微粒子（Ａ）と前記マトリクス樹脂（Ｂ）との合計を１００重量％とした場合に、前記重合体微粒子（Ａ）は５～５０重量％であり、前記マトリクス樹脂（Ｂ）は５０～９５重量％であり、
マスターバッチ用である、
請求項１に記載の樹脂組成物。
【請求項１０】
重合体微粒子（Ａ）と、分子内に少なくとも１個の重合性不飽和結合を有する分子量３００未満の低分子化合物（Ｃ）と、を含有し、
前記重合体微粒子（Ａ）は、弾性体と、当該弾性体に対してグラフト結合されたグラフト部と、を有するゴム含有グラフト共重合体を含み、
前記弾性体は、ジエン系ゴム、（メタ）アクリレート系ゴム、およびオルガノシロキサン系ゴムからなる群より選択される１種以上を含み、
前記グラフト部は、第１の単量体に由来する第１の構成単位と、第２の単量体に由来する第２の構成単位とを含む重合体からなり、
前記第１の単量体は、芳香族ビニル単量体、ビニルシアン単量体、および（メタ）アクリレート単量体からなる群より選択される１種以上であり、
前記第２の単量体は、分子内に２個以上の重合性不飽和結合を有する多官能性単量体であり、
前記グラフト部における前記第１の構成単位と前記第２の構成単位との合計を１００重量％とした場合に、前記第２の構成単位が０．００重量％を超えて２．００重量％未満であり、

前記重合体微粒子（Ａ）と前記低分子化合物（Ｃ）との合計を１００重量％とした場合に、前記重合体微粒子（Ａ）は１～５０重量％であり、前記低分子化合物（Ｃ）は５０～９９重量％である、組成物。

【請求項１１】

ジエン系単量体、（メタ）アクリレート系単量体、およびオルガノシロキサン系単量体からなる群より選択される１種以上の単量体を重合させる弾性体調製工程と、

前記弾性体調製工程によって調製された弾性体に、第１の単量体および第２の単量体をグラフト重合させるグラフト部調製工程と、を含み、

前記第１の単量体は、芳香族ビニル単量体、ビニルシアン単量体、および（メタ）アクリレート単量体からなる群より選択される１種以上であり、

前記第２の単量体は、分子内に２個以上の重合性不飽和結合を有する多官能性単量体であり、

前記グラフト部調製工程では、前記第１の単量体と前記第２の単量体との合計を１００重量％とした場合に、前記第２の単量体を、０．００重量％を超えて２．００重量％未満使用する、重合体微粒子の製造方法によって製造された重合体微粒子（Ａ）と、分子内に２個以上の重合性不飽和結合を有するマトリクス樹脂（Ｂ）とを混合する混合工程を含み、

前記混合工程では、前記重合体微粒子（Ａ）と前記マトリクス樹脂（Ｂ）との合計を１００重量％とした場合に、前記重合体微粒子（Ａ）が１～５０重量％であり、前記マトリクス樹脂（Ｂ）が５０～９９重量％となる配合比率にて、前記重合体微粒子（Ａ）と前記マトリクス樹脂（Ｂ）とを混合する、樹脂組成物の製造方法。

【請求項１２】

前記混合工程は、以下の第１工程～第３工程をこの順に含む、請求項１１に記載の樹脂組成物の製造方法：

前記重合体微粒子（Ａ）を含有する水性ラテックスを、水に対し部分溶解性を示す有機溶媒と混合した後、得られた混合物を水と接触させて、前記有機溶媒を含有する前記重合体微粒子（Ａ）の凝集体を水相中に生成させる第１工程；

前記重合体微粒子（Ａ）の前記凝集体を前記水相から分離及び回収した後、当該凝集体を前記有機溶媒と混合して、前記重合体微粒子（Ａ）の有機溶媒分散液を得る第２工程；

前記有機溶媒分散液を前記マトリクス樹脂（Ｂ）と混合した後、得られた混合物から前記有機溶媒を留去する第３工程。

【請求項１３】

ジエン系単量体、（メタ）アクリレート系単量体、およびオルガノシロキサン系単量体からなる群より選択される１種以上の単量体を重合させる弾性体調製工程と、

前記弾性体調製工程によって調製された弾性体に、第１の単量体および第２の単量体をグラフト重合させるグラフト部調製工程と、を含み、

前記第１の単量体は、芳香族ビニル単量体、ビニルシアン単量体、および（メタ）アクリレート単量体からなる群より選択される１種以上であり、

前記第２の単量体は、分子内に２個以上の重合性不飽和結合を有する多官能性単量体であり、

前記グラフト部調製工程では、前記第１の単量体と前記第２の単量体との合計を１００重量％とした場合に、前記第２の単量体を、０．００重量％を超えて２．００重量％未満使用する、重合体微粒子の製造方法によって製造された重合体微粒子（Ａ）と、分子内に少なくとも１個の重合性不飽和結合を有する分子量３００未満の低分子化合物（Ｃ）とを混合する混合工程を含み、

前記混合工程では、前記重合体微粒子（Ａ）と前記低分子化合物（Ｃ）との合計を１００重量％とした場合に、前記重合体微粒子（Ａ）が１～５０重量％であり、前記低分子化合物（Ｃ）が５０～９９重量％となる配合比率にて、前記重合体微粒子（Ａ）と前記低分子化合物（Ｃ）とを混合する、組成物の製造方法。

【請求項１４】

前記重合体微粒子の製造方法における前記弾性体調製工程は、以下の工程（ａ）および工程（ｂ）を含む、請求項１１～１３のいずれか１項に記載の樹脂組成物の製造方法：

（ａ）ジエン系単量体、（メタ）アクリレート系単量体、およびオルガノシロキサン系単量体からなる群より選択される１種以上の単量体を重合させる工程；

（ｂ）前記多官能性単量体および当該多官能性単量体以外のビニル系単量体からなる群より選択される１種以上の単量体を重合させる工程。