

【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 2 区分

【発行日】平成22年4月15日(2010.4.15)

【公開番号】特開2008-247801(P2008-247801A)

【公開日】平成20年10月16日(2008.10.16)

【年通号数】公開・登録公報2008-041

【出願番号】特願2007-90767(P2007-90767)

【国際特許分類】

A 6 1 K 6/08 (2006.01)

A 6 1 K 6/083 (2006.01)

【F I】

A 6 1 K 6/08

A 6 1 K 6/083 5 0 0

A 6 1 K 6/083 5 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月26日(2010.2.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

本発明で使用する有機過酸化物，還元剤，光重合開始剤及び充填材も従来と同様のものが使用可能である。有機過酸化物としては、芳香族を有するジアシルパーオキシド類や過安息香酸のエステルと見なされるようなパーオキシエステル類が好ましく、例えば、ベンゾイルパーオキシド、2,4 - ジクロルベンゾイルパーオキシド、m - トルエンパーオキシド、t - ブチルパーオキシベンゾエート、ジ - t - ブチルパーオキシイソフタレート、2,5 - ジメチル - 2,5ジ(ベンゾイルパーオキシ)ヘキサン等が効果的である。これらは後述の還元剤とは別成分として使用する必要がある。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 4】

還元剤としてのアミン化合物としては芳香族第 3 級アミン，脂肪族第 3 級アミン等が有効である。具体的には、N,N - ジメチル - p - トルイジン、N,N - ジエチル - p - トルイジン、N,N - ジメチルアニリン、N,N - ビス(2 - ヒドロキシエチル) - p - トルイジン、N,N - ジメチルアミノエチルメタクリレート、p - トルエンジエタノールアミン、トリエタノールアミン、p - ジメチルアミノ安息香酸メチル、p - ジメチルアミノ安息香酸エチル、p - ジメチルアミノ安息香酸イソアミル、トリエチルアミン、N - エチルジエタノールアミン等が挙げられる。これらのアミン化合物も単独或いは 2 種以上を混合して用いても良い。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

過酸化物とアミン化合物の組み合わせは重合開始剤として一般に使用されているが、さらに -SO<sub>2</sub>- 基を少なくとも 1 個含有する有機芳香族化合物が加えられることにより、酸性下における(メタ)アクリレート系重合性樹脂の重合性を向上させることもできる。-SO<sub>2</sub>- 基を少なくとも 1 個含有する有機芳香族化合物は、芳香族スルフィン酸またはその金属塩、または芳香族スルホニル化合物である。例えば、p-トルエンスルフィン酸ナトリウム、p-トルエンスルフィン酸リチウム、ベンゼンスルフィン酸、ベンゼンスルフィン酸ナトリウム、p-トルエンスルホニルクロライド、p-トルエンスルホニルフルオライド、o-トルエンスルホニルイソシアネート、p-トルエンスルホニルヒドラジド、p-トルエンスルホンアミド、p-トルエンスルホニルイミダゾール、p-トルエンスルホニルシアニド、2-(p-トルエンスルホニル)アセトフェノン、p-トルエンスルホニル-N-ジエチルアミド、-N、-トルエンスルホニル-N-アルギニン、-N,p-トルエンスルホニル-L-アルギニンメチルエステル、p-トルエンスルホニルメチルイソシアネート、p-トルエンスルホニル-N-メチル-N-ニトロサミド、N-(p-トルエンスルホニル)-L-フェニルアラニン、N-p-トルエンスルホニル-L-フェニルアラニルクロライド、p-トルエンスルホニルアセトニトリル、2-(p-トルエンスルホニル)アセトフェノン、トルエン-3,4-ジスルホニルクロライド、ベンゼンスルホンアミド、ベンゼンスルホヒドロキシアミン酸、ベンゼンスルホニルクロリド、ベンゼンスルホニルイソシアネート、ベンゼンスルホンアニリド、ベンゼンスルホンクロラミドナトリウム、ベンゼンスルホンジクロラミド、ベンゼンスルホニルヒドラジド、ベンゼンスルホニル-N-メチルアミド、2-フェニルスルホニルアセトフェノン、ジアミノジフェニルスルホン、4,4'-スルホニルジフェノール、スルファピリジン、スルファエアゾール、スルファメチゾール、エチルベンゼンスルホニルクロライド、ニトロベンゼンスルホニルクロライド、ニトロベンゼンスルホニルフルオライド等が挙げられる。なお、「-SO<sub>2</sub>-基を少なくとも 1 個含有する有機芳香族化合物」が含水塩であっても良い。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

第一成分中及び/または第二成分中に配合される平均粒子径が1μm以下の第二族元素の酸化物粉末は、ベンゾイルパーオキサイド等の有機過酸化物とアミン等の還元剤によるレドックス系の化学重合において、充填材表面の酸性として働くシラノール基などの影響を抑制(中和)し、重合を促進させる効果がある。第二族元素の酸化物粉末としては、ベリリウム、マグネシウム、カルシウム、ストロンチウム、バリウムの酸化物粉末がある。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

実施例1~6及び比較例1,2において、第一成分には(メタ)アクリレート系重合性樹脂100重量部に対して重合触媒としてベンゾイルパーオキサイド(BPO)1重量部、重合禁止剤として2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール(BHT)0.2重量部を配合し、第二成分には(メタ)アクリレート系重合性樹脂100重量部に対して重合触媒としてカンファーキノン(CQ)0.3重量部、還元剤としてp-トルエンジエタノールアミン(p-アミン)2.0重量部、及びp-ジメチルアミノ安息香酸エチル(EPA)2.0重量部、重合禁止剤として2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール(BHT)0.2重量部を配合した。