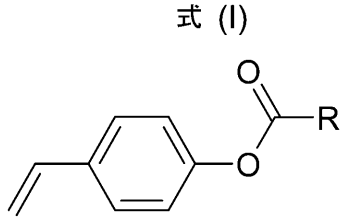
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第３区分
【発行日】平成20年7月10日(2008.7.10)

【公表番号】特表2008-500439(P2008-500439A)
【公表日】平成20年1月10日(2008.1.10)
【年通号数】公開・登録公報2008-001
【出願番号】特願2007-515436(P2007-515436)
【国際特許分類】
Ｃ０８Ｆ 255/00 (2006.01)
Ｃ０８Ｆ 8/00 (2006.01)
Ｃ０９Ｄ 151/06 (2006.01)
Ｃ０９Ｄ 123/26 (2006.01)
Ｂ３２Ｂ 27/32 (2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０８Ｆ 255/00
Ｃ０８Ｆ 8/00
Ｃ０９Ｄ 151/06
Ｃ０９Ｄ 123/26
Ｂ３２Ｂ 27/32 １０１

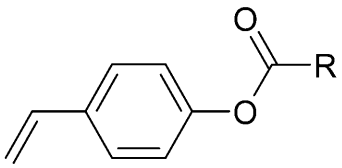
【手続補正書】
【提出日】平成20年5月8日(2008.5.8)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
接着特性が改善されたポリオレフィングラフトポリマーを製造する方法であって、
ａ）フェノールエステルを含んでなるポリオレフィングラフトポリマーの重合および形成を可能にするのに十分な温度で十分な時間にわたり、溶媒に溶解させた少なくとも１種のポリオレフィンを
（ｉ）式（Ｉ）
【化１】



（式中、Ｒ＝炭素原子数１～２０のアルキル基、またはフェニル）
で示した構造を有する第１のフェノールエステルモノマー化合物および
（ｉｉ）ラジカル開始剤
と接触させて反応混合物を形成する工程と、

（ｂ）場合により（ａ）のポリオレフィングラフトポリマーを単離する工程と
を含んでなる方法。
【請求項２】
接着特性が改善されたポリオレフィングラフトポリマーを製造する方法であって、
ａ）第１の溶媒中の少なくとも１種のポリオレフィンを式（Ｉ）
【化２】

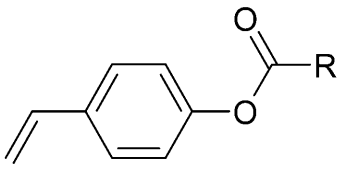
式 (I)



（式中、Ｒ＝炭素原子数１～２０のアルキル基、またはフェニル）
で示した構造を有する第１のフェノールエステルモノマー化合物と接触させて反応混合物を形成する工程と、
（ｂ）過酸化ベンゾイル、過酸化ジクミル、２，５－ジメチル－２，５－ジ－（ｔ－ブチルペルオキシ）ヘキサン、α，α’－ビス（ｔ－ブチルペルオキシ）ジイソプロピルベンゼン、ジ－ｔ－アミルペルオキシド、ジ－ｔ－ブチルペルオキシド、２，５－ジメチル－２，５－ジ－（ｔ－ブチルペルオキシ）ヘキシン－３，１，１－ジ－（ｔ－ブチルペルオキシ）－３，３，５－トリメチル－シクロヘキサン、ｎ－ブチル４，４－ビス（ｔ－ブチルペルオキシ）バレレートおよびエチル３，３－ジ－（ｔ－アミルペルオキシ）ブチレートよりなる群から選択されたラジカル開始剤と工程（ａ）の前記反応混合物を接触させる工程と、
（ｃ）フェノールエステルを含んでなるポリオレフィングラフトポリマーの重合および形成を可能にするのに十分な時間にわたり約６０℃から約１８０℃に工程（ｂ）の前記混合物を加熱する工程と、
（ｄ）工程（ｃ）の前記混合物を約７０℃未満の温度に冷却する工程と、
（ｅ）工程（ｄ）の前記混合物を第２の溶媒中で沈殿させる工程と、
（ｆ）工程（ｅ）の沈殿した混合物から前記第１の溶媒と前記第２の溶媒を分離する工程と、
（ｇ）ポリオレフィングラフトポリマー内に含まれるフェノールエステルを場合により脱アシル化する工程と
を含んでなる方法。
【請求項３】
ポリオレフィンにグラフトされたフェノールエステルモノマー化合物を含んでなるポリオレフィングラフトポリマー塗料を含んでなる被覆された基材であって、前記フェノールエステルモノマー化合物が式（Ｉ）

【化３】

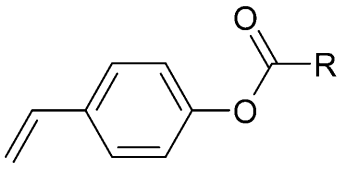
式 (I)



（式中、Ｒ＝炭素原子数１～２０のアルキル基、またはフェニル）
に示した構造を有する被覆された基材。
【請求項４】
請求項３に記載の被覆された基材を含んでなる積層体。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１２７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１２７】
実施例４８のグラフトポリマー（１８ｇ）を８３ｍＬの脱イオン水および７ｍＬの水酸化アンモニウム溶液（アンモニア２８～３０％）と混合し、加熱して還流させた。９０分後、ポリマーを完全に分散させた。ポリマーのＦＴＩＲ分析は、アセトキシ基がこのプロセスにおいて除去されており、ポリマー上にヒドロキシスチレンを残したことを示した。還流を約１０時間続けた。得られた水性分散液を種々の基材の被覆において用いてもよい。　本発明の好適な実施態様は次のとおりである。

１．　接着特性が改善されたポリオレフィングラフトポリマーを製造する方法であって、
ａ）フェノールエステルを含んでなるポリオレフィングラフトポリマーの重合および形成を可能にするのに十分な温度で十分な時間にわたり、溶媒に溶解させた少なくとも１種のポリオレフィンを
（ｉ）式（Ｉ）
【化１】

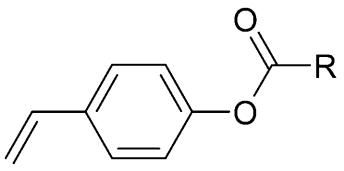
式 (I)



（式中、Ｒ＝炭素原子数１～２０のアルキル基、またはフェニル）
で示した構造を有する第１のフェノールエステルモノマー化合物および
（ｉｉ）ラジカル開始剤
と接触させて反応混合物を形成する工程と、
（ｂ）場合により（ａ）のポリオレフィングラフトポリマーを単離する工程と

を含んでなる方法。
２．　前記ポリオレフィングラフトポリマー内に含まれる前記フェノールエステルは工程（ｂ）後に場合により脱アシル化される上記１に記載の方法。
３．　前記脱アシル化は、鹸化、酸触媒エステル交換反応および塩基触媒エステル交換反応よりなる群から選択された方法によって行われる上記２に記載の方法。
４．　前記反応混合物中のラジカル開始剤の濃度は前記ポリオレフィンポリマーの重量を基準にして約０．１重量％～約４．０重量％である上記１に記載の方法。
５．　工程（ａ）の前記反応混合物は少なくとも約６０℃の温度で加熱される上記１に記載の方法。
６．　前記反応混合物は約６０℃～約１８０℃の温度に加熱される上記５に記載の方法。
７．　前記反応は約７０℃未満の温度に前記反応混合物を冷却することにより終了する上記１に記載の方法。
８．　前記反応は少なくとも約６時間後に終了する上記７に記載の方法。
９．　前記少なくとも１種のポリオレフィンは、ポリエチレン、エチレン／プロピレンコポリマー、エチレン／ブテンコポリマー、エチレン／ヘキセンコポリマー、エチレン／オクテンコポリマー、ポリプロピレン、エチレン／メチルアクリレートコポリマー、エチレン／アクリル酸コポリマー、エチレン／メタクリル酸コポリマーおよびエチレン／酢酸ビニルコポリマーよりなる群から選択される上記１に記載の方法。
１０．　工程（ａ）の前記反応混合物は場合により第２のモノマー化合物を含んでなる上記１に記載の方法。
１１．　前記第２のモノマー化合物は、スチレン、ジエンモノマー、アクリレートモノマーおよびメタクリレートモノマーよりなる群から選択される上記１０に記載の方法。
１２．　前記ラジカル開始剤は、過酸化ベンゾイル、過酸化ジクミル、２，５－ジメチル－２，５－ジ－（ｔ－ブチルペルオキシ）ヘキサン、α，α’－ビス（ｔ－ブチルペルオキシ）ジイソプロピルベンゼン、ジ－ｔ－アミルペルオキシド、ジ－ｔ－ブチルペルオキシド、２，５－ジメチル－２，５－ジ－（ｔ－ブチルペルオキシ）ヘキシン－３，１，１－ジ－（ｔ－ブチルペルオキシ）－３，３，５－トリメチル－シクロヘキサン、ｎ－ブチル４，４－ビス（ｔ－ブチルペルオキシ）バレレートおよびエチル３，３－ジ－（ｔ－アミルペルオキシ）ブチレートよりなる群から選択される上記１に記載の方法。
１３．　前記第１のフェノールエステルモノマー化合物はパラアセトキシスチレンである上記１に記載の方法。
１４．　前記反応混合物中のモノマーの濃度は前記ポリオレフィンポリマーの重量を基準にして約４重量％～約２０重量％である上記１に記載の方法。
１５．　前記溶媒は不活性有機溶媒である上記１に記載の方法。
１６．　前記溶媒は、クロロベンゼン、ジクロロベンゼン、ハロゲン化炭化水素および極性非プロトン溶媒よりなる群から選択される上記１に記載の方法。
１７．　接着特性が改善されたポリオレフィングラフトポリマーを製造する方法であって、
ａ）第１の溶媒中の少なくとも１種のポリオレフィンを式（Ｉ）
【化２】

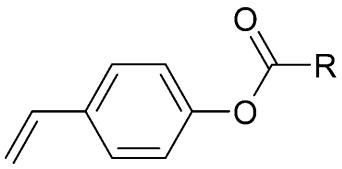
式 (I)



（式中、Ｒ＝炭素原子数１～２０のアルキル基、またはフェニル）
で示した構造を有する第１のフェノールエステルモノマー化合物と接触させて反応混合物を形成する工程と、
（ｂ）過酸化ベンゾイル、過酸化ジクミル、２，５－ジメチル－２，５－ジ－（ｔ－ブチルペルオキシ）ヘキサン、α，α’－ビス（ｔ－ブチルペルオキシ）ジイソプロピルベンゼン、ジ－ｔ－アミルペルオキシド、ジ－ｔ－ブチルペルオキシド、２，５－ジメチル－２，５－ジ－（ｔ－ブチルペルオキシ）ヘキシン－３，１，１－ジ－（ｔ－ブチルペルオキシ）－３，３，５－トリメチル－シクロヘキサン、ｎ－ブチル４，４－ビス（ｔ－ブチルペルオキシ）バレレートおよびエチル３，３－ジ－（ｔ－アミルペルオキシ）ブチレートよりなる群から選択されたラジカル開始剤と工程（ａ）の前記反応混合物を接触させる工程と、
（ｃ）フェノールエステルを含んでなるポリオレフィングラフトポリマーの重合および形成を可能にするのに十分な時間にわたり約６０℃から約１８０℃に工程（ｂ）の前記混合物を加熱する工程と、
（ｄ）工程（ｃ）の前記混合物を約７０℃未満の温度に冷却する工程と、
（ｅ）工程（ｄ）の前記混合物を第２の溶媒中で沈殿させる工程と、
（ｆ）工程（ｅ）の沈殿した混合物から前記第１の溶媒と前記第２の溶媒を分離する工程と、
（ｇ）ポリオレフィングラフトポリマー内に含まれるフェノールエステルを場合により脱アシル化する工程と
を含んでなる方法。
１８．　前記第１の溶媒中のポリオレフィンの濃度は約１０ｗｔ／ｖｏｌ％である上記１７に記載の方法。
１９．　前記反応混合物中のラジカル開始剤の濃度は前記ポリオレフィンポリマーの重量を基準にして約０．１重量％～約４．０重量％である上記１７に記載の方法。
２０．　前記少なくとも１種のポリオレフィンは、ポリエチレン、エチレン／プロピレンコポリマー、エチレン／ブテンコポリマー、エチレン／ヘキセンコポリマー、エチレン／オクテンコポリマー、ポリプロピレン、エチレン／メチルアクリレートコポリマー、エチレン／アクリル酸コポリマー、エチレン／メタクリル酸コポリマーおよびエチレン／酢酸ビニルコポリマーよりなる群から選択される上記１７に記載の方法。
２１．　工程（ａ）の前記反応混合物は、場合により第２のモノマー化合物を含んでなる上記１７に記載の方法。
２２．　前記第２のモノマー化合物は、スチレン、ジエンモノマー、アクリレートモノマーおよびメタクリレートモノマーよりなる群から選択される上記２１に記載の方法。
２３．　前記第１のフェノール性モノマー化合物はパラアセトキシスチレンである上記１７に記載の方法。
２４．　前記反応混合物中のモノマーの濃度は前記ポリオレフィンポリマーの重量を基準にして約４重量％～約２０重量％である上記１７に記載の方法。
２５．　前記第１の溶媒は、クロロベンゼン、ジクロロベンゼン、ハロゲン化炭化水素および極性非プロトン溶媒よりなる群から選択される上記１７に記載の方法。
２６．　前記第２の溶媒は、アルコール、エーテル、ケトン、エステル、アミドおよびそれらの混合物よりなる群から選択される上記１７に記載の方法。
２７．　ポリオレフィンにグラフトされたフェノールエステルモノマー化合物を含んでなるポリオレフィングラフトポリマー塗料を含んでなる被覆された基材であって、前記フェノールエステルモノマー化合物が式（Ｉ）

【化３】

式 (I)



（式中、Ｒ＝炭素原子数１～２０のアルキル基、またはフェニル）
に示した構造を有する被覆された基材。
２８．　前記ポリオレフィングラフトポリマー内に含まれる前記フェノールエステルは場合により脱アシル化される上記２７に記載の被覆された基材。
２９．　前記ポリオレフィングラフトポリマーは上記１または１７に記載の方法によって製造される上記２７に記載の被覆された基材。
３０．　前記ポリオレフィングラフトポリマーは溶融グラフティングまたは電離線を用いるグラフティングによって製造される上記２７に記載の被覆された基材。
３１．　前記基材はポリマーまたは金属である上記２７に記載の被覆された基材。
３２．　前記ポリオレフィングラフトポリマーは、基材から除去される時に約３０ｇ／ｃｍ～約３０００ｇ／ｃｍの剥離強度を有する上記２７に記載の被覆された基材。
３３．　前記基材は、高密度ポリエチレン、低密度ポリエチレン、ポリエチレンテレフタレート、フルオロポリマー、ナイロン、液晶ポリマー、スチール、銅およびアルミニウムよりなる群から選択される上記３１に記載の被覆された基材。
３４．　前記塗料はポリオレフィングラフトポリマーと少なくとも１種の他のポリオレフィンとのブレンドを含んでなる上記２７に記載の被覆された基材。
３５．　前記少なくとも１種の他のポリオレフィンは、ポリエチレン、エチレン／プロピレンコポリマー、エチレン／ブテンコポリマー、エチレン／ヘキセンコポリマー、エチレン／オクテンコポリマー、ポリプロピレン、エチレン／メチルアクリレートコポリマー、エチレン／アクリル酸コポリマー、エチレン／メタクリル酸コポリマーおよびエチレン／酢酸ビニルコポリマーよりなる群から選択される上記３４に記載の被覆された基材。
３６．　上記２７または２８に記載の被覆された基材を含んでなる積層体。