【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1日(2006.6.1)

【公表番号】特表2005-522540(P2005-522540A)
【公表日】平成17年7月28日(2005.7.28)
【年通号数】公開・登録公報2005-029
【出願番号】特願2003-584133(P2003-584133)
【国際特許分類】
Ｃ０９Ｊ 123/08 (2006.01)
Ｃ０８Ｆ 8/00 (2006.01)
Ｃ０８Ｆ 210/02 (2006.01)
Ｃ０８Ｆ 212/04 (2006.01)
Ｇ０３Ｇ 9/087 (2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０９Ｊ 123/08
Ｃ０８Ｆ 8/00
Ｃ０８Ｆ 210/02
Ｃ０８Ｆ 212/04
Ｇ０３Ｇ 9/08 ３２５

【手続補正書】
【提出日】平成18年4月4日(2006.4.4)
【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】
１５，０００より小さい分子量を有するエチレンとビニル芳香族モノマーとのコポリマーを含有し、前記コポリマーが、第一の末端基がメチル基であり、第二の末端基がビニル基であり、該末端メチル基対末端ビニル基の比率が０．８：１～１：０．８である、第一及び第二の末端基を有する主鎖を特徴とする、製品。
【請求項２】
前記コポリマーの主鎖が実質的にビニリデン基を含まない、請求項１に記載の製品。
【請求項３】
前記製品がワックスである、請求項１に記載の製品。
【請求項４】
前記製品がホットメルト接着剤である、請求項１に記載の製品。
【請求項５】
前記製品が静電トナーである、請求項１に記載の製品。
【請求項６】
前記製品が潤滑剤である、請求項１に記載の製品。
【請求項７】
前記コポリマーが官能基を含む、請求項１に記載の製品。
【請求項８】
前記官能基が、ハロゲン原子、ヒドロキシル基、無水物基、アミン基、アミド基、カルボン酸基、エステル基、エーテル基、又はニトリル基を含む、請求項７に記載の製品。
【請求項９】

ポリマーを官能化する方法であって、
第一の末端基がメチル基であり、第二の末端基がビニル基であり、該末端メチル基対末端ビニル基の比率が０．８：１～１：０．８である、第一及び第二の末端基を有する主鎖を特徴とする、１５，０００より小さい分子量を有するエチレンとビニル芳香族モノマーとのコポリマーを得ることと、及び
前記ビニル基の官能化を実施して官能化ポリマーを調製すること
とを含む方法。
【請求項１０】
前記官能化が塩素化である、請求項９に記載の方法。
【請求項１１】
前記官能化がエポキシ化である、請求項９に記載の方法。
【請求項１２】
前記官能化が酸化である、請求項９に記載の方法。
【請求項１３】
前記官能化がカルボキシル化である、請求項９に記載の方法。
【請求項１４】
前記官能化がスルホン化である、請求項９に記載の方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４６】
何れもフランシス・ジェイ．タイマーズ(Francis J.Timmers)らによるＷＯ９８／０９９９９に開示の、α－オレフィン／ビニル芳香族／ビニル芳香族／α－オレフィン・テトラド(tetrad)少なくとも１種を含む実質的にランダムなインターポリマーも適切である。これらのインターポリマーは、ピークピークノイズ(peak to peak noise)の３倍以上の強度を持ったその炭素－１３ＮＭＲスペクトルにおける追加のシグナルを含んでいる。これらのシグナルは、化学シフト範囲４３．７０－４４．２５ｐｐｍ及び３８．０－３８．５ｐｐｍに現れる。詳細には、主要ピークが４４．１、４３．９、及び３８．２ｐｐｍに観察される。プロトンテストＮＭＲ試験は、化学シフト領域４３．７０－４４．２５ｐｐｍにおけるシグナルがメチン炭素であり、そして領域３８．０－３８．５ｐｐｍにおけるシグナルがメチレン炭素であることを示す。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００７８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００７８】
均質の線状エチレン／α-オレフィンコポリマーを基剤とするホットメルト接着剤は、米国特許５，５３０，０５４に開示されている。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１８２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１８２】
《実施例》
《一般》
予め１５０℃で一晩真空炉(vacuum oven)で乾燥したガラス器具を用いて、バキューム

アトモスフェアーズ・グローブボックス(Vacuum Atmospheres glove box)中の精製アルゴン又は窒素雰囲気下に、全ての有機金属反応及び重合を実施した。使用した全ての溶媒は、無水であり、公知の技術により脱酸素化及び精製したものであった。全てのリガンド及び金属前駆体は、当業者に公知の方法により、例えば、不活性雰囲気条件下などで調製した。エチレン／スチレン共重合は、ＷＯ００／０９２５５及び米国特許６，３０６，６５８に充分に記載されている平行圧力反応器(parallel pressure reactor)中で実施した。高温サイズ排除クロマトグラフィー（ゲル透過クロマトグラフィー、「ＧＰＣ」としても公知）は、米国特許６，１７５，４０９、６，２６０，４０７及び６，２９４，３８８に記載の自動化「ラピッド(Rapid)ＧＰＣ」システムを用いて実施した。直列の２本の３０ｃｍ×７．５ｃｍリニアカラムを用い、一方のカラムはＰＬｇｅｌ１０μｍ、ＭｉｘＢを含有し、そして他方のカラムはＰＬｇｅｌ５μｍ、ＭｉｘＣ（ポリマーラブズ(Polymer Labs)から入手可能）を含有していた。狭いポリスチレン・スタンダードを用いてＧＰＣシステムをキャリブレーションした。システムは、溶離剤流量１．５ｍＬ／分及びオーブン温度１６０℃で運転した。溶離剤としてｏ－ジクロロベンゼンを用いた。ポリマーサンプルは、濃度約１ｍｇ／ｍＬで１，２，４－トリクロロベンゼンに溶解した。ポリマー溶液４０μＬ～２００μＬをシステム中に注入した。溶離剤中のポリマー濃度は、気化光散乱検出器(evaporative light scattering detector)を用いてモニターした。得られた全ての分子量結果は、直線状ポリスチレン・スタンダードに比例している。