【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23年3月24日(2011.3.24)

【公表番号】特表2010-519345(P2010-519345A)
【公表日】平成22年6月3日(2010.6.3)
【年通号数】公開・登録公報2010-022
【出願番号】特願2009-549640(P2009-549640)
【国際特許分類】
Ｃ０８Ｊ　5/18　(2006.01)
Ｂ３２Ｂ　27/32　(2006.01)
Ｃ０８Ｌ　23/06　(2006.01)
Ｃ０８Ｌ　33/02　(2006.01)
Ｃ０８Ｋ　5/5415　(2006.01)
Ｃ０８Ｋ　5/14　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　31/042　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０８Ｊ　5/18　ＣＥＳ
Ｂ３２Ｂ　27/32　１０１
Ｃ０８Ｌ　23/06
Ｃ０８Ｌ　33/02
Ｃ０８Ｋ　5/5415
Ｃ０８Ｋ　5/14
Ｈ０１Ｌ　31/04　Ｒ

【手続補正書】
【提出日】平成23年2月4日(2011.2.4)
【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】
α－オレフィンと、酸コポリマーの総重量に基づいて約１～約３０重量％の、３～８個の炭素を有するα，β－エチレン性不飽和カルボン酸との酸コポリマーを含む酸コポリマー組成物を含むポリマーフィルムまたはシートであって、前記酸コポリマーのメルトインデックスが、約７５～約６００ｇ／１０分である、ポリマーフィルムまたはシート。
【請求項２】
請求項１に記載のポリマーフィルムまたはシートで形成された中間層と、ガラス、他のポリマー中間層シート、ポリマーフィルム層および金属フィルムまたはシートからなる群から選択される追加の層とを含む物品。
【請求項３】
太陽電池プレラミネートアセンブリであり、前記アセンブリが、１つまたは複数の太陽電池を含む太陽電池コンポーネントを含み、ポリマーフィルムまたはシートの厚さが約０．１～約２０ミル（約０．００３～約０．５ｍｍ）である請求項２に記載の物品。
【請求項４】
（ａ）請求項１に記載の前記ポリマーフィルムまたはシートで形成された中間層を提供する工程と、（ｂ）１つまたは複数の太陽電池を含む太陽電池コンポーネントを提供する工程と、（ｃ）前記酸コポリマー組成物を含むマトリックスに、前記太陽電池コンポーネ

ントをカプセル化する工程とにより作製される太陽電池モジュールである物品。
【請求項５】
（ｉ）請求項３に記載の太陽電池プレラミネートアセンブリを提供し、（ｉｉ）前記プレラミネートアセンブリをラミネートして、前記太陽電池モジュールを形成することを含む、太陽電池モジュールである物品を製造する方法。
【請求項６】
酸コポリマー組成物と添加剤とを含むポリマー組成物であって、（ｉ）前記酸コポリマー組成物が、α－オレフィンと、前記酸コポリマーの総重量に基づいて、約１～約３０重量％の、３～８個の炭素を有するα，β－エチレン性不飽和カルボン酸との酸コポリマーを含み、（ｉｉ）前記酸コポリマーのメルトインデックスが、約７５～約６００ｇ／１０分であり、（ｉｉｉ）前記添加剤が、シランカップリング剤、有機過酸化物およびこれらの混合物からなる群から選択されるポリマー組成物。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１１５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１１５】
これらの結果から、高メルトフロー酸コポリマー（実施例５７）は、商業的に実現可能かつ拡張可能な押出しコンパウンディング機器により、有機過酸化物を組み込むのに十分に低い温度（約９０℃）でコンパウンディングすることができるが、対応の低メルトフロー酸コポリマー（比較例ＣＥ１）はできないことが分かる。
次に、本発明の態様を示す。
1．α－オレフィンと、酸コポリマーの総重量に基づいて約１～約３０重量％の、３～８個の炭素を有するα，β－エチレン性不飽和カルボン酸との酸コポリマーを含む酸コポリマー組成物を含むポリマーフィルムまたはシートであって、前記酸コポリマーのメルトインデックスが、約７５～約６００ｇ／１０分である、ポリマーフィルムまたはシート。
2．前記酸コポリマー組成物が、シランカップリング剤、有機過酸化物およびこれらの組み合わせからなる群から選択される添加剤をさらに含む上記１に記載のポリマーフィルムまたはシート。
3．上記１または２に記載のポリマーフィルムまたはシートで形成された中間層と、ガラス、他のポリマー中間層シート、ポリマーフィルム層および金属フィルムまたはシートからなる群から選択される追加の層とを含む物品。
4．（ａ）前記α－オレフィンがエチレンであり、（ｂ）前記α，β－エチレン性不飽和カルボン酸が、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、マレイン酸、無水マレイン酸、フマル酸、モノメチルマレイン酸およびこれらの混合物からなる群から選択され、（ｃ）前記酸コポリマーが、前記α，β－エチレン性不飽和カルボン酸から約１０～約２５重量％の繰り返し単位を含み、（ｄ）前記酸コポリマーのメルトインデックスが、約１００～約４００ｇ／１０分であり、（ｅ）前記中間層の厚さが、約０．１～約２５０ミル（約０．００３～約６．３５ｍｍ）である上記１または２に記載のポリマーフィルムまたはシートあるいは上記３に記載の物品。
5．前記酸コポリマー組成物が、前記酸コポリマー組成物の総量に基づいて、約０．０１～約５重量％のシランカップリング剤を含有し、前記シランカップリング剤が、γ－クロロプロピルメトキシシラン、ビニルトリメトキシシラン、ビニルトリエトキシシラン、ビニルトリス（β－メトキシエトキシ）シラン、γ－ビニルベンジルプロピルトリメトキシシラン、Ｎ－β－（Ｎ－ビニルベンジルアミノエチル）－γ－アミノプロピルトリメトキシシラン、γ－メタクリルオキシプロピルトリメトキシシラン、ビニルトリアセトキシシラン、γ－グリシドキシプロピルトリメトキシシラン、γ－グリシドキシプロピルトリエトキシシラン、β－（３，４，－エポキシシクロヘキシル）エチルトリメトキシシラン、ビニルトリクロロシラン、γ－メルカプトプロピルメトキシシラン、γ－アミノプロピル

トリエトキシシラン、Ｎ－β－（アミノエチル）－γ－アミノプロピルトリメトキシシランおよびこれらの混合物からなる群から選択される上記１または２に記載のポリマーフィルムまたはシートあるいは上記３または４に記載の物品。
6. 前記酸コポリマー組成物が、前記酸コポリマー組成物の総量に基づいて、約０．０１～約１０重量％の有機過酸化物を含有し、前記有機過酸化物が、２，５－ジメチルヘキサン－２，５－ジヒドロパーオキサイド、２，５－ジメチル－２，５－ジ（ｔｅｒｔ－ベチルパーオキシ）ヘキサン－３、ジ－ｔｅｒｔ－ブチルパーオキサイド、ｔｅｒｔ－ブチルクミルパーオキサイド、２，５－ジメチル－２，５－ジ（ｔｅｒｔ－ブチルパーオキシ）ヘキサン、ジクミルパーオキサイド、α，α’－ビス（ｔｅｒｔ－ブチル－パーオキシイソプロピル）ベンゼン、ｎ－ブチル－４，４－ビス（ｔｅｒｔ－ブチルパーオキシ）バレレート、２，２－ビス（ｔｅｒｔ－ブチルパーオキシ）ブタン、１，１－ビス（ｔｅｒｔ－ブチルパーオキシ）シクロヘキサン、１，１－ビス（ｔｅｒｔ－ブチルパーオキシ）－３，３，５－トリメチル－シクロヘキサン、ｔｅｒｔ－ブチルパーオキシベンゾエート、ベンゾイルパーオキサイドおよびこれらの混合物からなる群から選択される上記１または２に記載のポリマーフィルムまたはシートあるいは上記３または４に記載の物品。
7. 安全ガラスラミネートであり、前記追加の層がガラスシートであり、前記中間層が約１０～約２５０ミル（約０．２５～約６．３５ｍｍ）の厚さを有し、前記ガラスシートにラミネートされている上記３～６のいずれか１項に記載の物品。
8. 太陽電池プレラミネートアセンブリであり、前記アセンブリが、１つまたは複数の太陽電池を含む太陽電池コンポーネントを含み、ポリマーフィルムまたはシートの厚さが約０．１～約２０ミル（約０．００３～約０．５ｍｍ）である上記３～６のいずれか１項に記載の物品。
9. 前記ポリマーフィルムまたはシートの反対側の、前記太陽電池コンポーネントの隣りに配置された第２のポリマー層をさらに含み、前記第２のポリマー層が、ポリ（ビニルアセタール）、エチレン酢酸ビニル、ポリウレタン、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ポリオレフィンブロックエラストマー、エチレンアクリレートエステルコポリマー、α－オレフィンとα，β－エチレン性不飽和カルボン酸とのコポリマーおよびこれらのイオノマー、シリコーンエラストマーおよびエポキシ樹脂からなる群から選択されるポリマー組成物を含む上記８に記載の物品。
10. （Ａ）透明な材料で形成されていて、前記アセンブリの受光側で外側層として機能する入射層、および／または（Ｂ）ガラス、プラスチックフィルムまたはシート、あるいは金属フィルムまたはシートで形成されていて、前記アセンブリの背面側で外側層として機能するバッキング層をさらに含む上記８または９に記載の物品。
11. （ａ）上記１または２に記載の前記ポリマーフィルムまたはシートで形成された中間層を提供する工程と、（ｂ）１つまたは複数の太陽電池を含む太陽電池コンポーネントを提供する工程と、（ｃ）前記酸コポリマー組成物を含むマトリックスに、前記太陽電池コンポーネントをカプセル化する工程とにより作製される太陽電池モジュールである物品。
12. （ａ）前記αオレフィンがエチレンであり、（ｂ）前記α，β－エチレン性不飽和カルボン酸が、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、マレイン酸、無水マレイン酸、フマル酸、モノメチルマレイン酸およびこれらの混合物からなる群から選択され、（ｃ）前記酸コポリマーが、前記α，β－エチレン性不飽和カルボン酸から約１０～約２５重量％の繰り返し単位を含み、（ｄ）前記酸コポリマーのメルトインデックスが、約１００～約４００ｇ／１０分であり、（ｅ）前記中間層シートの厚さが、約０．１～約２０ミル（約０．００３～約０．５ｍｍ）である上記１１に記載の物品。
13. （ｉ）上記８～１０のいずれか１項に記載の太陽電池プレラミネートアセンブリを提供し、（ｉｉ）前記プレラミネートアセンブリをラミネートして、前記太陽電池モジュールを形成することを含む、太陽電池モジュールである物品を製造する方法。
14. 前記ラミネート工程（ｉｉ）が、前記アセンブリを、熱、および任意で真空に供することにより実行される上記１４に記載の方法。

15. 酸コポリマー組成物と添加剤とを含むポリマー組成物であって、（ｉ）前記酸コポリマー組成物が、α－オレフィンと、前記酸コポリマーの総重量に基づいて、約１～約３０重量％の、３～８個の炭素を有するα，β－エチレン性不飽和カルボン酸との酸コポリマーを含み、（ｉｉ）前記酸コポリマーのメルトインデックスが、約７５～約６００ｇ／１０分であり、（ｉｉｉ）前記添加剤が、シランカップリング剤、有機過酸化物およびこれらの混合物からなる群から選択されるポリマー組成物。

16. （Ａ）前記酸コポリマーのメルトインデックスが、約１００～約４００ｇ／１０分であり、（Ｂ）前記α－オレフィンがエチレンであり、（Ｃ）前記α，β－エチレン性不飽和カルボン酸が、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、マレイン酸、無水マレイン酸、フマル酸、モノメチルマレイン酸およびこれらの混合物からなる群から選択され、（Ｄ）前記酸コポリマーが、前記酸コポリマーの総重量に基づいて、約１０～約２５重量％の、前記α，β－エチレン性不飽和カルボン酸から繰り返し単位を含む上記１６に記載のポリマー組成物。

17. 前記ポリマー組成物が、γ－クロロプロピルメトキシシラン、ビニルトリメトキシシラン、ビニルトリエトキシシラン、ビニルトリス（β－メトキシエトキシ）シラン、γ－ビニルベンジルプロピルトリメトキシシラン、Ｎ－β－（Ｎ－ビニルベンジルアミノエチル）－γ－アミノプロピルトリメトキシシラン、γ－メタクリルオキシプロピルトリメトキシシラン、ビニルトリアセトキシシラン、γ－グリシドキシプロピルトリメトキシシラン、γ－グリシドキシプロピルトリエトキシシラン、β－（３，４，－エポキシシクロヘキシル）エチルトリメトキシシラン、ビニルトリクロロシラン、γ－メルカプトプロピルメトキシシラン、γ－アミノプロピルトリエトキシシラン、Ｎ－β－（アミノエチル）－γ－アミノプロピルトリメトキシシランおよびこれらの混合物からなる群から選択される前記シランカップリング剤を、前記ポリマー組成物の総重量に基づいて約０．０１～約５重量％含む上記１５または１６に記載のポリマー組成物。

18. 前記ポリマー組成物が、２，５－ジメチルヘキサン－２，５－ジヒドロパーオキサイド、２，５－ジメチル－２，５－ジ（ｔｅｒｔ－ベチルパーオキシ）ヘキサン－３、ジ－ｔｅｒｔ－ブチルパーオキサイド、ｔｅｒｔ－ブチルクミルパーオキサイド、２，５－ジメチル－２，５－ジ（ｔｅｒｔ－ブチルパーオキシ）ヘキサン、ジクミルパーオキサイド、α，α’－ビス（ｔｅｒｔ－ブチル－パーオキシイソプロピル）ベンゼン、ｎ－ブチル－４，４－ビス（ｔｅｒｔ－ブチルパーオキシ）バレレート、２，２－ビス（ｔｅｒｔ－ブチルパーオキシ）ブタン、１，１－ビス（ｔｅｒｔ－ブチルパーオキシ）シクロヘキサン、１，１－ビス（ｔｅｒｔ－ブチルパーオキシ）－３，３，５－トリメチル－シクロヘキサン、ｔｅｒｔ－ブチルパーオキシベンゾエート、ベンゾイルパーオキサイドおよびこれらの混合物からなる群から選択される前記有機過酸化物を、前記ポリマー組成物の総重量に基づいて約０．０１～約１０重量％含む上記１５または１６に記載のポリマー組成物。