

【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 24 年 12 月 20 日 (2012.12.20)

【公表番号】特表 2012-514101 (P2012-514101A)

【公表日】平成 24 年 6 月 21 日 (2012.6.21)

【年通号数】公開・登録公報 2012-024

【出願番号】特願 2011-544433 (P2011-544433)

【国際特許分類】

C 0 8 L 23/26 (2006.01)

C 0 8 J 5/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 23/26

C 0 8 J 5/00 C E S

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 10 月 31 日 (2012.10.31)

【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】

イオノマーブレンドを含む組成物であって、前記イオノマーブレンドは、前記イオノマーブレンドの総重量に基づき、約 5 ～ 約 95 重量 % の第 1 のイオノマーおよび約 95 ～ 約 5 重量 % の第 2 のイオノマーを含み、前記イオノマーブレンドは、前記イオノマーブレンド中の中和されているカルボン酸基および中和されていないカルボン酸基の総数に基づき 10 % ～ 90 % の中和レベルを有し；

(A) 前記第 1 のイオノマーは、第 1 の前駆体酸コポリマーの中和生成物であり；そして i) 前記第 1 の前駆体酸コポリマーは、2 個 ～ 10 個の炭素原子を有する第 1 の - オレフィンの共重合単位を含み、さらに、前記第 1 の前駆体酸コポリマーの総重量に基づき約 20 ～ 約 30 重量 % の、3 個 ～ 8 個の炭素原子を有する第 1 の , - エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み； i i) 前記第 1 の前駆体酸コポリマーは、約 70 ～ 約 1000 g / 10 分の溶融流量を有し；かつ i i i) 前記第 1 の前駆体酸コポリマーは、約 40 % ～ 約 90 % のレベルまで中和され、かつナトリウムカチオンから実質的になる対イオンを含む場合、ナトリウムイオノマーを生成し；そして前記ナトリウムイオノマーは、約 0 . 7 ～ 約 25 g / 10 分の溶融流量、および A S T M D 3 4 1 8 に準拠して示差走査熱分析 (D S C) により測定される場合に検出不可能な、または約 3 . 0 j / g 未満の凍結エンタルピーを有し；

(B) 前記第 2 のイオノマーは、第 2 の前駆体酸コポリマーの中和生成物であり、 i) 前記第 2 の前駆体酸コポリマーは、2 個 ～ 10 個の炭素原子を有する第 2 の - オレフィンの共重合単位；および前記第 2 の前駆体酸コポリマーの総重量に基づき約 18 ～ 約 30 重量 % の、3 個 ～ 8 個の炭素原子を有する第 2 の , - エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み；前記第 2 の - オレフィン、前記第 1 の - オレフィンと同じかまたは異なってもよく；前記第 2 の - オレフィンの量は、前記第 1 の - オレフィンの量と同じかまたは異なってもよく；前記第 2 の , - エチレン性不飽和カルボン酸は、第 1 の , - エチレン性不飽和カルボン酸と同じかまたは異なってもよく；かつ前記第 2 の , - エチレン性不飽和カルボン酸の量は、前記第 1 の , - エチレン性不飽和カルボン酸の量と同じかまたは異なってもよく； i i) 前記第 2 の前駆体酸コポリマーは、

約 60 g / 10 分以下の溶融流量を有し；かつ i i i) 前記第 2 のイオノマーは、前記イオノマーブレンドの前記中和レベルで約 10 g / 10 分以下の溶融流量を有し；そして前記イオノマーブレンドの前記中和レベルでの前記第 2 のイオノマーの溶融流量は、同中和レベルでの前記第 1 のイオノマーの溶融流量と異なり；そして

(C) 前記溶融流量は、A S T M 法 D 1 2 3 8 に準拠して、190 のポリマー溶融温度にて 2 . 1 6 k g 荷重下で測定される

組成物。

【請求項 2】

前記第 1 の前駆体酸コポリマーが約 150 ~ 約 400 g / 10 分の溶融流量を有し、前記第 2 の前駆体酸コポリマーが約 30 g / 10 分以下の溶融流量を有するか；または前記第 1 の前駆体酸コポリマーが、約 20 ~ 約 25 重量 % の前記第 1 の , - エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み；かつ前記第 2 の前駆体酸コポリマーが、約 20 ~ 約 25 重量 % の前記第 2 の , - エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み；かつ前記第 2 の , - エチレン性不飽和カルボン酸が、前記第 1 の , - エチレン性不飽和カルボン酸と同じかもしくは異なってもよく；かつ前記第 2 の , - エチレン性不飽和カルボン酸の量が、前記第 1 の , - エチレン性不飽和カルボン酸の量と同じかしくは異なってもよい；または前記イオノマーブレンドの前記中和レベルが約 15 % ~ 約 70 % であり、前記イオノマーブレンドがカルボキシレート基およびカチオンを含み、かつ前記カチオンがナトリウムカチオンから実質的になるか；または前記イオノマーブレンドの前記中和レベルで、前記第 1 のイオノマーが約 0 . 7 ~ 約 10 g / 10 分の溶融流量を有し、かつ前記第 2 のイオノマーが約 5 g / 10 分以下の溶融流量を有するか；または前記イオノマーブレンドが、約 60 ~ 約 95 重量 % の前記第 1 のイオノマーおよび約 5 ~ 約 40 重量 % の前記第 2 のイオノマーを含む、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の組成物を含む、または請求項 1 に記載の組成物から製造された物品。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の組成物から実質的になり、約 1 ~ 約 100 mm の厚さを有する、射出成形により調製された物品。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0077

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0077】

本発明の好ましい実施形態のうちの幾つかを上記で説明し、具体的に例示してきたが、本発明をそのような実施形態に限定することを意図するものではない。以下の特許請求の範囲に示される本発明の範囲および精神から逸脱することなく、種々の変更が加えられ得る。

以下、本発明の態様を示す。

1 . イオノマーブレンドを含む組成物であって、前記イオノマーブレンドは、前記イオノマーブレンドの総重量に基づき、約 5 ~ 約 95 重量 % の第 1 のイオノマーおよび約 95 ~ 約 5 重量 % の第 2 のイオノマーを含み、前記イオノマーブレンドは、前記イオノマーブレンド中の中和されているカルボン酸基および中和されていないカルボン酸基の総数に基づき 10 % ~ 90 % の中和レベルを有し；

(A) 前記第 1 のイオノマーは、第 1 の前駆体酸コポリマーの中和生成物であり；そして i) 前記第 1 の前駆体酸コポリマーは、2 個 ~ 10 個の炭素原子を有する第 1 の - オレフィンの共重合単位を含み、さらに、前記第 1 の前駆体酸コポリマーの総重量に基づき約 20 ~ 約 30 重量 % の、3 個 ~ 8 個の炭素原子を有する第 1 の , - エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み；i i) 前記第 1 の前駆体酸コポリマーは、約 70 ~ 約 1000 g / 10 分の溶融流量を有し；かつ i i i) 前記第 1 の前駆体酸コポリマーは、

約 40 % ~ 約 90 % のレベルまで中和され、かつナトリウムカチオンから実質的になる対イオンを含む場合、ナトリウムイオノマーを生成し；そして前記ナトリウムイオノマーは、約 0.7 ~ 約 25 g / 10 分の溶融流量、および ASTM D 3418 に準拠して示差走査熱分析 (DSC) により測定される場合に検出不可能な、または約 3.0 J / g 未満の凍結エンタルピーを有し；

(B) 前記第 2 のイオノマーは、第 2 の前駆体酸コポリマーの中和生成物であり、i) 前記第 2 の前駆体酸コポリマーは、2 個 ~ 10 個の炭素原子を有する第 2 の - オレフィンの共重合単位；および前記第 2 の前駆体酸コポリマーの総重量に基づき約 18 ~ 約 30 重量 % の、3 個 ~ 8 個の炭素原子を有する第 2 の - エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み；前記第 2 の - オレフィン、前記第 1 の - オレフィンと同じかまたは異なってもよく；前記第 2 の - オレフィンの量は、前記第 1 の - オレフィンの量と同じかまたは異なってもよく；前記第 2 の - エチレン性不飽和カルボン酸は、第 1 の - エチレン性不飽和カルボン酸と同じかまたは異なってもよく；かつ前記第 2 の - エチレン性不飽和カルボン酸の量は、前記第 1 の - エチレン性不飽和カルボン酸の量と同じかまたは異なってもよく；ii) 前記第 2 の前駆体酸コポリマーは、約 60 g / 10 分以下の溶融流量を有し；かつ iii) 前記第 2 のイオノマーは、前記イオノマーブレンドの前記中和レベルで約 10 g / 10 分以下の溶融流量を有し；そして前記イオノマーブレンドの前記中和レベルでの前記第 2 のイオノマーの溶融流量は、同中和レベルでの前記第 1 のイオノマーの溶融流量と異なり；そして

(C) 前記溶融流量は、ASTM 法 D 1238 に準拠して、190 のポリマー溶融温度にて 2.16 kg 荷重下で測定される組成物。

2. 前記第 1 の前駆体酸コポリマーが約 150 ~ 約 400 g / 10 分の溶融流量を有し、前記第 2 の前駆体酸コポリマーが約 30 g / 10 分以下の溶融流量を有するか；または前記第 1 の前駆体酸コポリマーが、約 20 ~ 約 25 重量 % の前記第 1 の - エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み；かつ前記第 2 の前駆体酸コポリマーが、約 20 ~ 約 25 重量 % の前記第 2 の - エチレン性不飽和カルボン酸の共重合単位を含み；かつ前記第 2 の - エチレン性不飽和カルボン酸が、前記第 1 の - エチレン性不飽和カルボン酸と同じかもしくは異なってもよく；かつ前記第 2 の - エチレン性不飽和カルボン酸の量が、前記第 1 の - エチレン性不飽和カルボン酸の量と同じかもしくは異なってもよい；または前記イオノマーブレンドの前記中和レベルが約 15 % ~ 約 70 % であり、前記イオノマーブレンドがカルボキシレート基およびカチオンを含み、かつ前記カチオンがナトリウムカチオンから実質的になるか；または前記イオノマーブレンドの前記中和レベルで、前記第 1 のイオノマーが約 0.7 ~ 約 10 g / 10 分の溶融流量を有し、かつ前記第 2 のイオノマーが約 5 g / 10 分以下の溶融流量を有するか；または前記イオノマーブレンドが、約 60 ~ 約 95 重量 % の前記第 1 のイオノマーおよび約 5 ~ 約 40 重量 % の前記第 2 のイオノマーを含む、上記 1 に記載の組成物。

3. 上記 1 もしくは上記 2 に記載の組成物を含む、または上記 1 もしくは上記 2 に記載の組成物から製造された物品。

4. 前記物品が、浸漬被覆、溶液流延、積層、溶融押出、ブローンフィルム、押出被覆、およびタンデム押出被覆からなる群より選択される方法によって調製されたフィルムもしくはシートである；または前記物品が、圧縮成形、射出成形、押出成形、および吹込成形からなる群より選択される方法によって調製された成形品である、上記 3 に記載の物品。

5. 前記物品が、少なくとも約 1 mm の最小厚さを有する射出成形品である；または前記物品が、上記 1 に記載の組成物から実質的になる層を少なくとも 1 層有する多層構造を有する射出成形品であり、前記少なくとも 1 層が、少なくとも約 1 mm の最小厚さを有する、上記 4 に記載の物品。

6. 前記物品が、シート、容器、キャップもしくはストッパー、トレイ、医療用デバイスもしくは器具、ハンドル、ノブ、押ボタン、装飾用品、パネル、コンソールボックス、または履物部材である、上記 5 に記載の物品。

7．前記物品が、同時射出成形；オーバーモールド成形；射出吹込成形；射出延伸吹込成形、および押出吹込成形からなる群より選択される方法によって製造される、上記5に記載の物品。

8．上記1に記載の組成物から実質的になり、約1～約100mmの厚さを有する、射出成形により調製された物品。