

【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8月21日(2008.8.21)

【公表番号】特表2008-506022(P2008-506022A)

【公表日】平成20年2月28日(2008.2.28)

【年通号数】公開・登録公報2008-008

【出願番号】特願2007-520567(P2007-520567)

【国際特許分類】

C 08 G 63/688 (2006.01)

C 08 L 67/00 (2006.01)

C 08 L 67/04 (2006.01)

B 32 B 27/36 (2006.01)

C 08 L 101/16 (2006.01)

【F I】

C 08 G 63/688 Z B P

C 08 L 67/00

C 08 L 67/04

B 32 B 27/36

C 08 L 101/16

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月4日(2008.7.4)

【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】

酸成分と、グリコール成分と、0～約5.0モルパーセントの、多官能酸、グリコールおよびそれらの混合物から選択される多官能分岐化剤と、任意成分としての有効量の着色抑制剤とを含む、スルホン化芳香族コポリエステルであって、前記酸成分が、

a. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、98.9～1.0モルパーセントの芳香族ジカルボン酸成分、および

b. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、1.0～99.0モルパーセントの、乳酸、グリコール酸およびそれらの混合物から選択されるヒドロキシアルカン酸成分、および

c. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、約0.1～約5.0モルパーセントのスルホネート成分、から本質的になり、

そしてここで、前記グリコール成分が：

a. 約99.0～約1.0モルパーセントの、エチレングリコール、1,3-プロパンジオールおよび1,4-ブタンジオールから選択される単一の第一のグリコール成分、および

b. 100モルパーセントの全グリコール成分を基準にして、0～約5.0モルパーセントの、1種または複数の第二のグリコール成分を含む、

スルホン化芳香族コポリエステル。

【請求項2】

請求項1に記載のスルホン化芳香族コポリエステルと、少なくとも1種の他のポリマー

とを含む、ブレンド。

【請求項3】

請求項1に記載のスルホン化芳香族コポリエステルから成形される、成形物品。

【請求項4】

請求項1に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む、フィルム。

【請求項5】

請求項1に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む層を含む、多層フィルム。

【請求項6】

基材と、前記基材の上のコーティングとを含み、前記コーティングが請求項1に記載の芳香族コポリエーテルエステルを含む、物品。

【請求項7】

請求項1に記載のスルホン化芳香族コポリエステルがその上に積層されている基材を含む、物品。

【請求項8】

請求項7に記載の物品を含む、包装材料。

【請求項9】

請求項1に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む、ラップ。

【請求項10】

請求項1に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む、シート。

【請求項11】

請求項1に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む、繊維。

【請求項12】

請求項1に記載のスルホン化芳香族コポリエステル及び充填剤を含む、発泡物品。

【請求項13】

包装材料を製造するための方法であって、

基材を提供する工程；

前記基材を所望の包装材料の形態に成形する工程；

酸成分と、グリコール成分と、0～約5.0モルパーセントの、多官能酸、グリコールおよびそれらの混合物から選択される多官能分岐化剤と、任意成分としての有効量の着色抑制剤とを含む、スルホン化芳香族コポリエステルを提供する工程であって、ここで前記酸成分が、

a. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、98.9～1.0モルパーセントの芳香族ジカルボン酸成分、および

b. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、1.0～99.0モルパーセントの、乳酸、グリコール酸およびそれらの混合物から選択されるヒドロキシアルカン酸成分、および

c. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、約0.1～約5.0モルパーセントのスルホネート成分、から本質的になり、

そしてここで前記グリコール成分が、

c. 約99.0～約1.0モルパーセントの、エチレングリコール、1,3-プロパンジオールおよび1,4-ブタンジオールから選択される単一の第一のグリコール成分、0.1～10.0モルパーセントのスルホネート成分、および

d. 100モルパーセントの全グリコール成分を基準にして、0～約5.0モルパーセントの、1種または複数の第二のグリコール成分、を含む工程；ならびに

前記基材を、前記スルホン化芳香族コポリエステルを用いて積層またはコーティングして、前記包装材料を形成する工程、を含む、方法。

【請求項14】

スルホン化芳香族コポリエステルを製造するための方法であって、

芳香族ジカルボン酸成分と、エチレングリコール、1,3-プロパンジオールおよび1,4-ブタンジオールから選択される第一のグリコール成分と、0.1～10.0モルパ

ーセントのスルホネート成分と、0～5.0モルパーセントの第二のグリコール成分と、任意成分の多官能分岐化剤と、を含む反応混合物を提供する工程；および

前記芳香族ジカルボン酸成分と、前記スルホネート成分と、前記第一のグリコール成分と、前記第二のグリコール成分と、前記多官能分岐化剤とを重合させて、酸成分およびグリコール成分を含むスルホン化芳香族コポリエステルを形成させる工程であって、ここで前記酸成分が、

a. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、98.9～1.0モルパーセントの芳香族ジカルボン酸成分、および

b. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、1.0～99.0モルパーセントの、乳酸、グリコール酸およびそれらの混合物から選択される、ヒドロキシアルカン酸成分、ならびに

c. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、約0.1～約5.0モルパーセントのスルホネート成分、から本質的になり、

そしてここで、前記グリコール成分が：

a. 約99.0～約1.0モルパーセントの、エチレングリコール、1,3-プロパンジオールおよび1,4-ブタンジオールから選択される单一の第一のグリコール成分、0.1～10.0モルパーセントのスルホネート成分、および

b. 100モルパーセントの全グリコール成分を基準にして、0～約5.0モルパーセントの、1種または複数の第二のグリコール成分、を含む工程を含む方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0324

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0324】

表20

実施例	フィルム 実施例	フィルム 予熱時間 (秒)	予備成形基材
179	45	40	パルププレート
180	54	35	トレー
181	61	30	コップ
182	65	50	ボウル
183	69	40	発泡プレート
184	111	35	発泡ボウル
185	122	40	発泡容器
186	135	40	コップ
187	50	25	コップ
188	57	50	ボウル
189	62	30	発泡ボウル
190	66	35	発泡容器
191	72	50	コップ
192	106	30	ボウル
193	123	40	発泡ボウル
194	138	40	パルププレート
195	52	40	パルププレート
196	59	40	トレー
197	64	20	コップ
198	67	40	ボウル
199	74	50	発泡プレート
200	114	40	発泡ボウル
201	124	40	発泡容器
202	143	50	ボウル

次に、本発明の好ましい態様を示す。

1. 酸成分と、グリコール成分と、0～約5.0モルパーセントの、多官能酸、グリコールおよびそれらの混合物から選択される多官能分岐化剤と、任意成分としての有効量の着色抑制剤とを含む、スルホン化芳香族コポリエステルであって、前記酸成分が、

a. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、98.9～1.0モルパーセントの芳香族ジカルボン酸成分、および

b. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、1.0～99.0モルパーセントの、乳酸、グリコール酸およびそれらの混合物から選択されるヒドロキシアルカン酸成分、および

c. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、約0.1～約5.0モルパーセントのスルホネート成分、から本質的になり、

そしてここで、前記グリコール成分が：

a. 約99.0～約1.0モルパーセントの、エチレングリコール、1,3-プロパンジオールおよび1,4-ブタンジオールから選択される単一の第一のグリコール成分、および

b. 100モルパーセントの全グリコール成分を基準にして、0～約5.0モルパーセントの、1種または複数の第二のグリコール成分を含む、スルホン化芳香族コポリエステル。

2. トリフルオロ酢酸：ジクロロメタン（50：50溶液）溶媒系中の前記コポリエステルの0.5パーセント溶液について室温で測定したときに、少なくとも0.15のインヘレント粘度を有する、上記1に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

3. 前記インヘレント粘度が少なくとも0.35dL/gである、上記2に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

4. 前記第二のグリコール成分が、エチレングリコール、1,3-プロパンジオール、1,6-ヘキサンジオール、1,8-オクタンジオール、1,10-デカンジオール、1,12-ドデカンジオール、1,14-テトラデカンジオール、1,16-ヘキサデカンジオール、ダイマージオール、4,8-ビス（ヒドロキシメチル）-トリシクロ[5.2.1.0/2.6]デカン、1,4-シクロヘキサンジメタノール、イソソルビド、ジ（エチレングリコール）、トリ（エチレングリコール）、分子量範囲が約500～約4000のポリ（アルキレンエーテル）グリコール、およびそれらから誘導される混合物からなる群より選択される、上記1に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

5. 前記スルホネート成分が、5-スルホイソフタル酸の金属塩および5-スルホイソフタル酸ジメチルの金属塩からなる群より選択される、上記1に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

6. 前記芳香族ジカルボン酸成分が：テレフタル酸、テレフタル酸ジメチル、テレフタル酸ビス（2-ヒドロキシエチル）、テレフタル酸ビス（3-ヒドロキシプロピル）、テレフタル酸ビス（4-ヒドロキシブチル）、イソフタル酸、イソフタル酸ジメチル、イソフタル酸ビス（2-ヒドロキシエチル）、イソフタル酸ビス（3-ヒドロキシプロピル）、イソフタル酸ビス（4-ヒドロキシブチル）；2,6-ナフタレンジカルボン酸、2,6-ナフタル酸ジメチル、2,7-ナフタレンジカルボン酸、2,7-ナフタル酸ジメチル、3,4'-ジフェニルエーテルジカルボン酸、3,4'-ジフェニルエーテルジカルボン酸ジメチル、4,4'-ジフェニルエーテルジカルボン酸、4,4'-ジフェニルエーテルジカルボン酸ジメチル、3,4'-ジフェニルスルフィドジカルボン酸、3,4'-ジフェニルスルフィドジカルボン酸、4,4'-ジフェニルスルフィドジカルボン酸ジメチル、3,4'-ジフェニルスルホンジカルボン酸、4,4'-ジフェニルスルホンジカルボン酸ジメチル、3,4'-ベンゾフェノンジカルボン酸、3,4'-ベンゾフェノンジカルボン酸ジメチル、4,4'-ベンゾフェノンジカルボン酸、4,4'-ベンゾフェノンジカルボン酸ジメチル、1,4-ナフタレンジカルボン酸、1,4-ナフタル酸ジメチル、4,4'-メチレンビス（安息香酸）、4,4'-メチレンビス（安息香酸）ジメチル、およびそれらから誘導される混合物からなる群より選択される、上記1に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

7. 前記酸成分が、約98.9～約30モルパーセントの前記芳香族ジカルボン酸成分を含む、上記1に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

8. 前記酸成分が、約98.9～約50モルパーセントの前記芳香族ジカルボン酸成分を含む、上記1に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

9. 前記酸成分が、約95～約50モルパーセントの前記芳香族ジカルボン酸成分を含む、上記1に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

10. 前記酸成分が、約1～約70モルパーセントの前記ヒドロキシアルカン酸成分を含む、上記1に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

11. 前記酸成分が、約1～約50モルパーセントの前記ヒドロキシアルカン酸成分を含む、上記1に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

12. 前記酸成分が、約5～約50モルパーセントの前記ヒドロキシアルカン酸成分を含む、上記1に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

13. 前記分岐化剤が：1,2,4-ベンゼントリカルボン酸；1,2,4-ベンゼントリカルボン酸トリメチル；1,2,4-ベンゼントリカルボン酸トリス（2-ヒドロキシエチル）；1,2,4-ベンゼントリカルボン酸トリス（3-ヒドロキシプロピル）；1

, 2 , 4 - ベンゼントリカルボン酸トリス (4 - ヒドロキシブチル) ; 1 , 2 , 4 - ベンゼントリカルボン酸無水物 ; 1 , 3 , 5 - ベンゼントリカルボン酸 ; 1 , 2 , 4 , 5 - ベンゼンテトラカルボン酸 ; 1 , 2 , 4 , 5 - ベンゼンテトラカルボン酸二無水物 ; 3 , 3 ' , 4 , 4 ' - ベンゾフェノンテトラカルボン酸二無水物 ; 1 , 4 , 5 , 8 - ナフタレンテトラカルボン酸二無水物 ; クエン酸 ; テトラヒドロフラン - 2 , 3 , 4 , 5 - テトラカルボン酸 ; 1 , 3 , 5 - シクロヘキサントリカルボン酸 ; ペンタエリスリトール ; グリセロール ; 2 - (ヒドロキシメチル) - 1 , 3 - プロパンジオール ; 2 , 2 - ビス (ヒドロキシメチル) プロピオン酸 ; およびそれらから誘導される混合物からなる群より選択される、上記 1 に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

14. 少なくとも約 0 . 35 dL / g のインヘレント粘度を有する、上記 1 に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

15. 少なくとも約 0 . 65 dL / g のインヘレント粘度を有する、上記 1 に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

16. 充填剤をさらに含む、上記 1 に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

17. 前記充填剤が、第一の平均粒径を有する第一の粒子の組と、第二の平均粒径を有する第二の粒子の組とを含み、第二の平均粒径が、前記第一の平均粒径の少なくとも約 2 倍である、上記 1 6 に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

18. 前記充填剤が、約 40 ミクロン未満の平均直径を有する粒子から本質的になる、上記 1 6 に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

19. 前記充填剤が、約 20 ミクロン未満の平均直径を有する粒子から本質的になる、上記 1 6 に記載のスルホン化芳香族コポリエステル。

20. 上記 1 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルと、少なくとも 1 種の他のポリマーとを含む、ブレンド。

21. 前記他のポリマーが生分解性である、上記 20 に記載のブレンド。

22. 前記生分解性ポリマーが、ポリ (ヒドロキシアルカノエート) 、ポリカーボネート、ポリ (カブロラクトン) 、脂肪族ポリエステル、芳香族コポリエステル、脂肪族 - 芳香族コポリエーテルエステル、脂肪族 - 芳香族コポリアミドエステル、スルホン化脂肪族 - 芳香族コポリエステル、スルホン化脂肪族 - 芳香族コポリエーテルエステル、スルホン化脂肪族 - 芳香族コポリアミドエステル、およびそれらから誘導される混合物からなる群より選択される、上記 21 に記載のブレンド。

23. 前記他のポリマーが非生分解性である、上記 21 に記載のブレンド。

24. 前記他のポリマーが天然ポリマーである、上記 21 に記載のブレンド。

25. 前記天然ポリマーがデンプンである、上記 24 に記載のブレンド。

26. 上記 1 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルから成形される、成形物品。

27. フィルム、シート、繊維、メルトプローン容器、成形部品、および発泡部品からなる群より選択される、上記 26 に記載の成形物品。

28. 上記 1 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む、フィルム。

29. 約 0 . 025 mm ~ 約 0 . 15 mm の厚みを有する、上記 28 に記載のフィルム。

30. 上記 28 に記載の配向フィルム。

31. 前記フィルムが 2 軸配向されている、上記 30 に記載のフィルム。

32. 前記フィルムが 1 軸配向されている、上記 30 に記載のフィルム。

33. 上記 1 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む層を含む、多層フィルム。

34. 基材と、前記基材の上のコーティングとを含み、前記コーティングが上記 1 に記載の芳香族コポリエーテルエステルを含む、物品。

35. 前記コーティングが、約 0 . 2 ~ 約 1.5 ミルの厚みを有する、上記 34 に記載の物品。

36. 前記コーティングが、約 0 . 5 ~ 約 2 ミルの厚みを有する、上記 34 に記載の物品。

37. 前記基材が、織物、不織布、フォイル、紙、板紙、および金属からなる群より選択される、上記 34 に記載の物品。

38. 上記 1 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルがその上に積層されている基材を含む、物品。
39. 前記基材が、紙、板紙、厚紙、ファイバーボード、セルロース、デンプン、プラスチック、ポリスチレンフォーム、ガラス、金属、ポリマーフォーム、有機フォーム、無機フォーム、有機・無機フォーム、およびポリマーフィルムからなる群より選択される、上記 3 8 に記載の物品。
40. 上記 3 8 に記載の物品を含む、包装材料。
41. 上記 1 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む、ラップ。
42. 上記 1 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む、シート。
43. 少なくとも約 0.50 mm の厚みを有する、上記 4 2 に記載のシート。
44. 上記 1 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む、纖維。
45. 約 0.1 ~ 約 100 のデニールを有する、上記 4 4 に記載の纖維。
46. 約 0.5 ~ 20 のデニールを有する、上記 4 4 に記載の纖維。
47. 上記 1 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルと、少なくとも 1 種の他のポリマーとを含む、纖維。
48. 前記纖維が、前記スルホン化芳香族コポリエステルと 1 種または複数の天然纖維とのブレンドを含む、上記 4 4 に記載の纖維。
49. 前記纖維が異種纖維である、上記 4 4 に記載の纖維。
50. 上記 1 6 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む、発泡物品。
51. 上記 1 6 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルから成形される、成形物品。
52. フィルム、シート、纖維、メルトプローン容器、成形部品、および発泡部品からなる群より選択される、上記 5 1 に記載の成形物品。
53. 上記 1 6 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む、フィルム。
54. 約 0.025 mm ~ 約 0.15 mm の厚みを有する、上記 5 3 に記載のフィルム。
55. 上記 5 3 に記載の配向フィルム。
56. 上記 1 6 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む層を含む、多層フィルム。
57. 基材と、前記基材の上のコーティングとを含み、前記コーティングが上記 1 6 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む、物品。
58. 上記 1 6 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルがその上に積層されている基材を含む、物品。
59. 上記 1 6 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む、ラップ。
60. 上記 1 6 に記載のスルホン化芳香族コポリエステルを含む、シート。
61. 上記 2 0 に記載のブレンドを含む、発泡物品。
62. 上記 2 0 に記載のブレンドから成形される、成形物品。
63. フィルム、シート、纖維、メルトプローン容器、成形部品、および発泡部品からなる群より選択される、上記 6 2 に記載の成形物品。
64. 上記 2 0 に記載のブレンドを含む、フィルム。
65. 約 0.025 mm ~ 約 0.15 mm の厚みを有する、上記 6 4 に記載のフィルム。
66. 上記 6 4 に記載の配向フィルム。
67. 上記 2 0 に記載のブレンドを含む層を含む、多層フィルム。
68. 基材と、前記基材の上のコーティングとを含み、前記コーティングが上記 2 0 に記載のブレンドを含む、物品。
69. 上記 2 0 に記載のブレンドをその上に積層させた基材を含む、物品。
70. 上記 2 0 に記載のブレンドを含む、ラップ。
71. 上記 2 0 に記載のブレンドを含む、シート。
72. 包装材料を製造するための方法であって、
基材を提供する工程；
前記基材を所望の包装材料の形態に成形する工程；
酸成分と、グリコール成分と、0 ~ 約 5.0 モルパーセントの、多官能酸、グリコールお

およびそれらの混合物から選択される多官能分岐化剤と、任意成分としての有効量の着色抑制剤とを含む、スルホン化芳香族コポリエステルを提供する工程であって、
ここで前記酸成分が、

a. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、98.9~1.0モルパーセントの芳香族ジカルボン酸成分、および

b. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、1.0~99.0モルパーセントの、乳酸、グリコール酸およびそれらの混合物から選択されるヒドロキシアルカン酸成分、および

c. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、約0.1~約5.0モルパーセントのスルホネート成分、から本質的になり、

そしてここで前記グリコール成分が、

c. 約99.0~約1.0モルパーセントの、エチレングリコール、1,3-プロパンジオールおよび1,4-ブタンジオールから選択される単一の第一のグリコール成分、0.1~10.0モルパーセントのスルホネート成分、および

d. 100モルパーセントの全グリコール成分を基準にして、0~約5.0モルパーセントの、1種または複数の第二のグリコール成分、を含む工程；ならびに

前記基材を、前記スルホン化芳香族コポリエステルを用いて積層またはコーティングして、前記包装材料を形成する工程、を含む、方法。

73. 前記基材が、紙、板紙、無機フォーム、有機フォーム、および無機-有機フォームからなる群より選択される材料を含む、上記72に記載の方法。

74. 前記包装材料形態が、ラッパー、延伸ラップフィルム、袋物、カップ、トレー、カートン、箱、BIN、クレート、包装フィルム、プリスター・パックラッパー、スキンパック、およびヒンジ付き容器からなる群より選択される、上記72に記載の方法。

75. スルホン化芳香族コポリエステルを製造するための方法であって、

芳香族ジカルボン酸成分と、エチレングリコール、1,3-プロパンジオールおよび1,4-ブタンジオールから選択される第一のグリコール成分と、0.1~10.0モルパーセントのスルホネート成分と、0~5.0モルパーセントの第二のグリコール成分と、任意成分の多官能分岐化剤と、を含む反応混合物を提供する工程；および

前記芳香族ジカルボン酸成分と、前記スルホネート成分と、前記第一のグリコール成分と、前記第二のグリコール成分と、前記多官能分岐化剤とを重合させて、酸成分およびグリコール成分を含むスルホン化芳香族コポリエステルを形成させる工程であって、

ここで前記酸成分が、

a. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、98.9~1.0モルパーセントの芳香族ジカルボン酸成分、および

b. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、1.0~99.0モルパーセントの、乳酸、グリコール酸およびそれらの混合物から選択される、ヒドロキシアルカン酸成分、ならびに

c. 100モルパーセントの全酸成分を基準にして、約0.1~約5.0モルパーセントのスルホネート成分、から本質的になり、

そしてここで、前記グリコール成分が、

a. 約99.0~約1.0モルパーセントの、エチレングリコール、1,3-プロパンジオールおよび1,4-ブタンジオールから選択される単一の第一のグリコール成分、0.1~10.0モルパーセントのスルホネート成分、および

b. 100モルパーセントの全グリコール成分を基準にして、0~約5.0モルパーセントの、1種または複数の第二のグリコール成分、を含む工程を含む方法。

76. ゼロモルパーセントの前記第二のグリコール成分を含む、上記1に記載の組成物。

77. ポリマーの重量を基準にして0.001~5重量パーセントの着色抑制剤を含む、上記1に記載の組成物。