

【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7月28日(2011.7.28)

【公表番号】特表2010-529284(P2010-529284A)

【公表日】平成22年8月26日(2010.8.26)

【年通号数】公開・登録公報2010-034

【出願番号】特願2010-512290(P2010-512290)

【国際特許分類】

C 08 L	67/04	(2006.01)
C 08 K	5/09	(2006.01)
C 08 K	5/10	(2006.01)
C 08 K	5/20	(2006.01)
C 08 G	63/06	(2006.01)
C 08 L	23/04	(2006.01)

【F I】

C 08 L	67/04
C 08 K	5/09
C 08 K	5/10
C 08 K	5/20
C 08 G	63/06
C 08 L	23/04

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月9日(2011.6.9)

【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】

ポリ(ヒドロキシアルカン酸)と、核剤と、任意選択的にエチレンコポリマー、コア-シェルポリマー、またはそれらの組み合わせとを含むかまたはそれらから製造された組成物であって、

前記ポリ(ヒドロキシアルカン酸)が5個以下の炭素原子を有するヒドロキシアルカン酸に由来する繰り返し単位を含み；

前記核剤が1つ以上のカルボン酸を含み、または、前記組成物が前記エチレンコポリマーを含む場合には、前記核剤が、前記カルボン酸のアルキルエステル、前記カルボン酸のアルキルアミド、もしくはそれらの組み合わせを含み；

前記カルボン酸が約10～約30個の炭素原子を有し、そして前記組成物の重量を基準にして、0.5～約15%で前記組成物中に存在し；かつ、

前記カルボン酸が芳香族カルボン酸、脂肪族カルボン酸、ポリカルボン酸、脂肪族ヒドロキシカルボン酸、またはそれらの2つ以上の組み合わせを含む組成物。

【請求項2】

前記ポリ(ヒドロキシアルカン酸)がポリ(乳酸)を含み、そして前記カルボン酸がラウリン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、エルカ酸、オレイン酸、リノール酸、またはそれらの2つ以上の組み合わせを含み；

前記組成物が前記コア-シェルポリマーまたは前記エチレンコポリマーを含み；かつ、

前記核剤がステアリン酸、そのアルキルエステル、そのアルキルアミド、またはそれらの2つ以上の組み合わせである

請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

約25～約50%のステアリン酸と約50～75%の前記ポリ(ヒドロキシアルカン酸)とを含む高濃度マスター・バッチである請求項2に記載の組成物。

【請求項4】

ポリ(ヒドロキシアルカン酸)組成物またはポリ(ヒドロキシアルカン酸)を核剤と接触させて配合物を製造する工程と、この配合物を物品へ熱成形する工程とを含む方法であって、前記組成物またはポリ(ヒドロキシアルカン酸)が請求項1～3のいずれか一項に記載されたようなものであり；前記方法が前記熱成形中に前記ポリ(ヒドロキシアルカン酸)の結晶化を促進するのに有効な条件下に実施され；核剤がステアリン酸、そのアルキルエステル、そのアルキルアミドまたはそれらの2つ以上の組み合わせであり；かつ、前記核剤が、前記ポリ(ヒドロキシアルカン酸)の前記組成物の重量を基準として、1.2～約10%で前記組成物または前記ポリ(ヒドロキシアルカン酸)中に存在する方法。

【請求項5】

組成物を含むかまたはそれから製造された物品であって、フィルム、シート、成形品、またはそれらの2つ以上の組み合わせを含み、前記組成物が請求項1、2または3に記載されたようなものであり、任意選択的に熱成形品である物品。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0087

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0087】

ラン	一次 発熱 J/g	xal 温度 (°C)	一次 吸熱 J/g	溶融 温度 (°C)	最高 温度 (°C)	二次 発熱 (J/g)	二次 吸熱 (J/g)	xal 温度 (°C)	曇り 度 (%)	ミル
1	7	128	8	152	250	0	0.5	なし		
2	12	126(2)	13	151	250	0	2	なし		
3	29	102(26)	32		250	28	28	122	3.6	10
4	28	108(20)	14	147152	250	0	8	なし	3.4	10
5	23	104(24)	33	147152	250					
6	33	111(17)	28	145155	250	33	30	109	12	10
7	24	115(13)	24	149	200	23	27	112	高い	10
8	4	123(5)	4		200	0	0.5	なし	1.8	13
9	31	115(13)	31	150	200	23	23	115	1.3	17
10	30	104(24)	32	149	200	30	32	107	1.1	16
11	27	96	30	47152	250	31	30	115	5.5	10
12	25	105	29	147152	250	28	29	118	7.3	10
13	25	116	25	150	250	5	5	131	76	10
14	25	104	27	147152	250	20	27	104	7	10
15	40	102	42	144153	200	41	42	109	47	10
16	28	112	13	145152	250	14	28	128		

次に、本発明の態様を示す。

1. ポリ(ヒドロキシアルカン酸)と、核剤と、任意成分であるエチレンコポリマー、コア・シェルポリマー、またはそれらの組み合わせとを含むかまたはそれらから製造された組成物であって、前記核剤が1つ以上のカルボン酸を含み、または、前記組成物がエチ

ンコポリマーを含む場合には、前記核剤が、前記カルボン酸のアルキルエステル、カルボン酸のアルキルアミド、もしくはそれらの組み合わせを含み；前記カルボン酸が約10～約30個の炭素原子を有し；前記カルボン酸が、前記組成物の重量を基準にして、0.5～約15%で前記組成物中に存在し；かつ、前記カルボン酸が芳香族カルボン酸、脂肪族カルボン酸、ポリカルボン酸、脂肪族ヒドロキシカルボン酸、またはそれらの2つ以上の組み合わせを含む、組成物。

2. 前記ポリ(ヒドロキシアルカン酸)が5個以下の炭素原子を有するヒドロキシアルカン酸に由来する繰り返し単位を含む上記1に記載の組成物。

3. 前記ポリ(ヒドロキシアルカン酸)がグリコール酸、乳酸、3-ヒドロキシプロピオン酸、2-ヒドロキシ酪酸、3-ヒドロキシ酪酸、4-ヒドロキシ酪酸。3-ヒドロキシ吉草酸、4-ヒドロキシ吉草酸、5-ヒドロキシ吉草酸、またはそれらの2つ以上の組み合わせに由来する繰り返し単位を含む上記1または2に記載の組成物。

4. 前記ポリ(ヒドロキシアルカン酸)がポリ(グリコール酸)、ポリ(乳酸)、ポリ(ヒドロキシ-酪酸)、ポリ(ヒドロキシ-ブチレート-バレート)コポリマー、グリコール酸と乳酸、ヒドロキシ吉草酸、5-ヒドロキシ吉草酸、またはそれらの2つ以上の組み合わせとのコポリマーを含み；前記カルボン酸が1.2～約10%で前記組成物中に存在し；かつ、前記カルボン酸が脂肪族一官能性カルボン酸を含む、上記1～3のいずれか一項に記載の組成物。

5. 前記ポリ(ヒドロキシアルカン酸)がポリ(乳酸)を含み、そして前記カルボン酸がラウリル酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、エルカ酸、オレイン酸、リノール酸、またはそれらの2つ以上の組み合わせを含む上記1～4のいずれか一項に記載の組成物。

6. 前記コア-シェルポリマーまたは前記エチレンコポリマーをさらに含む上記5に記載の組成物。

7. 前記核剤がステアリン酸、そのアルキルエステル、そのアルキルアミド、またはそれらの2つ以上の組み合わせである上記1～6のいずれか一項に記載の組成物。

8. 約25～約50%のステアリン酸と約50～75%のポリ(ヒドロキシアルカン酸)とを含む高濃度マスターbatchである上記1～7のいずれか一項に記載の組成物。

9. ポリ(ヒドロキシアルカン酸)組成物またはポリ(ヒドロキシアルカン酸)を核剤と接触させて配合物を製造する工程と、前記配合物を物品へ熱成形する工程とを含む方法であって、前記組成物またはポリ(ヒドロキシアルカン酸)が上記1～7のいずれか一項に記載されたようなものであり、前記方法が前記熱成形中にポリ(ヒドロキシアルカン酸)の結晶化を促進するのに有効な条件下に実施され；核剤が上記1、5、または7に記載されたようなものであり；かつ、前記核剤が前記ポリ(ヒドロキシアルカン酸)の前記組成物の重量を基準として、1.2～約10%で前記組成物または前記ポリ(ヒドロキシアルカン酸)中に存在する方法。

10. 組成物を含むかまたはそれから製造された物品であって、フィルム、シート、成形品、またはそれらの2つ以上の組み合わせを含み、前記組成物が上記1～7のいずれか一項に記載されたようなものであり、任意選択的に熱成形品であってもよい物品。