

【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17年10月27日(2005.10.27)

【公開番号】特開2003-105181(P2003-105181A)

【公開日】平成15年4月9日(2003.4.9)

【出願番号】特願2002-235283(P2002-235283)

【国際特許分類第7版】

C 08 L 67/04

C 08 J 5/00

C 08 K 3/00

C 08 L 101/00

【F I】

C 08 L 67/04

C 08 J 5/00 C E Z

C 08 K 3/00

C 08 L 101/00

【手続補正書】

【提出日】平成17年7月21日(2005.7.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

成形品を形成する方法であって、該方法は、以下の工程を包含する：

3 - 、4 - または5 - ヒドロキシ酸を含有する少なくとも1種の熱分解可能なポリヒドロキシアルカノエートまたはそれらの溶液と混合した粉末化材料を含有する組成物を成形して、該成形品を形成する工程であって、

ここで、該粉末化材料は、ガラス、セラミックス、金属、合金、およびそれらの混合物からなる群から選択され、そして該組成物の全乾燥重量を基準にして、約50重量%と99.999重量%の間の量で存在する、方法。

【請求項2】

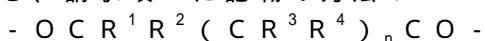
前記成形品を形成する方法が、スリップ注型法、テープ注型法、押出、射出成形、乾式プレスおよびスクリーン印刷からなる群から選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記成形品を加熱して、該成形品から、前記ポリヒドロキシアルカノエートのほぼ全てを除去する工程をさらに包含する、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記ポリヒドロキシアルカノエートが、以下の化学式を有する1個またはそれ以上のサブユニットを含有する、請求項1に記載の方法：



ここで、nは、0または整数であり、ならびに、ここで、R¹、R²、R³およびR⁴は、それぞれ、飽和および不飽和炭化水素基；ハロ-およびヒドロキシで置換した基；水酸基；ハロゲン基；窒素で置換した基；酸素で置換した基；および水素原子から選択される。

【請求項5】

前記ポリヒドロキシアルカノエートrが、ポリヒドロキシブチレート-c o -ヒドロキシバレレート、ポリヒドロキシブチレート-c o -4-ヒドロキシブチレート、ポリヒド

ロキシブチレート - c o - 3 - ヒドロキシヘキサノエート、ポリヒドロキシブチレート - c o - 3 - ヒドロキシヘプタノエート、ポリヒドロキシブチレート - c o - 3 - ヒドロキシオクタノエート、およびポリヒドロキシブチレート - c o - 3 - ヒドロキシプロピオネートからなる群から選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記ポリヒドロキシアルカノエートが、微生物発酵プロセスにより、生成される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ポリヒドロキシアルカノエートが、遺伝子操作した植物作物システムにより、生成される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記ポリヒドロキシアルカノエートが、化学的重合反応により、生成される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記化学重合反応が、開環重合反応である、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記組成物が、さらに、ポリ(乳酸)、ポリ(グリコール酸)、それらのコポリマー、およびそれらのブレンドからなる群から選択されるポリマーを含有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記粉末化材料が、前記組成物の全乾燥重量を基準にして、約 70 重量% と 99.99 重量% の間の量で存在しているセラミックである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記ポリヒドロキシアルカノエートが、1種またはそれ以上の熱的に解重合可能なポリヒドロキシアルカノエートの混合物を含有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記組成物が、さらに、ポリヒドロキシアルカノエート以外の少なくとも1種の熱的に解重合可能なポリマーを含有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

前記熱的に解重合可能なポリマーが、ポリカーボネート、ポリオレフィン、ポリスチレン、ポリアセタールおよびワックスからなる群から選択される、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記ポリヒドロキシアルカノエートが、水に分散されている、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 16】

前記ポリヒドロキシアルカノエートが、溶媒または溶媒混合物に溶解されている、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 17】

前記ポリヒドロキシアルカノエートが、3 - ヒドロキシブチレート、3 - ヒドロキシバレート、3 - ヒドロキシプロピオネート、4 - ヒドロキシブチレート、4 - ヒドロキシバレート、5 - ヒドロキシバレート、3 - ヒドロキシベンテノエート、3 - ヒドロキシヘキサノエート、3 - ヒドロキシヘプタノエート、3 - ヒドロキシオクタノエート、3 - ヒドロキシノナノエートおよび3 - ヒドロキシデカノエートからなる群から選択されるモノマーを含有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 18】

請求項 1 ~ 17 に記載の方法のいずれかにより形成された成形物品。

【請求項 19】

請求項 1 ~ 17 に記載の方法のいずれかで有用な組成物であって、該組成物は、前記成形品を形成するために、少なくとも1種の熱分解可能なポリヒドロキシアルカノエートまたはそれらの溶液と混合された粉末化材料を含有し、

ここで、該粉末化材料は、ガラス、セラミックス、金属、合金、およびそれらの混合物からなる群から選択され、そして該組成物の全乾燥重量を基準にして、約50重量%と99.999重量%の間の量で存在し、そして

ここで、該ポリヒドロキシアルカノエートは、コポリマーである、組成物。

【請求項20】

前記ポリヒドロキシアルカノエートが、3個～16個の炭素原子を含有する3-ヒドロキシ酸、4個～6個の炭素原子を含有する4-ヒドロキシ酸、および5-ヒドロキシバレートからなる群から選択される2種またはそれ以上のモノマーを含む、請求項19に記載の組成物。

【請求項21】

成形品を形成する方法であって：

3-、4-、および5-ヒドロキシ酸からなる群から選択される少なくとも1つを含有する少なくとも1種の熱分解可能なポリヒドロキシアルカノエートと混合した粉末化材料またはその溶液もしくはラテックスを含有する組成物を成形して、該成形品を形成する工程を包含し、

ここで、該粉末化材料は、ガラス、セラミックス、金属、合金、およびそれらの混合物からなる群から選択され、そして該組成物の全乾燥重量を基準にして、50重量%と99.999重量%の間の量で存在する、方法。

【請求項22】

前記ポリヒドロキシアルカノエートが、水に分散されている、請求項21に記載の方法。

【請求項23】

請求項1～17、21または22に記載の方法のいずれかで有用な組成物であって、該組成物は、前記成形品を形成するために、少なくとも1種の熱分解可能なポリヒドロキシアルカノエートと混合された粉末化材料またはその溶液を含有し、

ここで、該粉末化材料は、ガラス、セラミックス、金属、合金、およびそれらの混合物からなる群から選択され、そして該組成物の全乾燥重量を基準にして、50重量%と99.999重量%の間の量で存在し、そして

ここで、該ポリヒドロキシアルカノエートは、コポリマーである、組成物。