

【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28年10月6日(2016.10.6)

【公表番号】特表2016-500396(P2016-500396A)

【公表日】平成28年1月12日(2016.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2016-002

【出願番号】特願2015-548035(P2015-548035)

【国際特許分類】

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

C 0 8 K 3/34 (2006.01)

C 0 8 K 5/49 (2006.01)

C 0 8 J 9/12 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 101/00

C 0 8 K 3/34

C 0 8 K 5/49

C 0 8 J 9/12 C E R

C 0 8 J 9/12 C E Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年8月17日(2016.8.17)

【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】

その中に分散された、有効量の少なくとも一つのセピオライト型粘土を有するポリマー母材を含む発泡性ポリマー組成物であって、

前記ポリマー母材が、i) 熱可塑性ポリマーおよび ii) 熱硬化性ポリマーの少なくとも一つを含み、

前記ポリマー母材が i) 熱可塑性ポリマーを含む場合は、前記組成物を泡状に形成するのに用いられる発泡剤が実質的に水を含まないことを特徴とする発泡性ポリマー組成物。

【請求項 2】

さらに、前記ポリマー母材中に分散された、少なくとも一つの添加剤を含み、

前記添加剤が、難燃剤、二次核形成剤、発泡剤、染料、顔料、潤滑剤、帯電防止剤、殺生物剤、エージング改質剤、熱安定化剤、酸化防止剤、紫外線安定化剤、カップリング剤、充填剤、脱酸剤、防腐剤、可塑剤、衝撃改質剤、鎖延長剤、グラファイト、グラフェン、親水化剤、および、これらの組み合わせから成る群より選択されることを特徴とする請求項 1に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 3】

前記難燃性添加剤が、ポリマーハロゲン化添加剤を含有する、ハロゲン化合物であることを特徴とする請求項 2に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 4】

前記ハロゲン化合物が、臭素含有化合物であることを特徴とする請求項 3に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 5】

前記難燃性添加剤がリン化合物であり、有機リン - 硫黄化合物、ホスフェート、ホスフ

ァイト、ホスホネート、ホスフィネート、ホスフィンオキサイド、ホスフィン、ホスホニウム塩、リン - 硫黄化合物、および、これらの組み合わせから成る群より選択されることを特徴とする請求項 2 に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 6】

前記有効量の少なくとも一つのセピオライト型粘土が、前記ポリマー母材の約 0.01 重量% から約 5 重量% であることを特徴とする請求項 1 に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 7】

さらに、前記ポリマー母材中に分散された、少なくとも一つの発泡剤を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 8】

前記少なくとも一つの発泡剤が CO_2 を含有することを特徴とする請求項 7 に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 9】

前記セピオライト型粘土がアタパルサイトであることを特徴とする請求項 1 に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 10】

さらに、ネコイト、オケナイト、ゾノトライト、ファージャサイト、およびヒレブランドイトから成る群から選択される少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 11】

前記少なくとも一つの添加剤が、タルク、ウォラストナイト、ゼオライト、珪藻土、モレキュラーシーブ材、および、これらの組み合わせから成る群より選択される二次核形成剤を含有することを特徴とする請求項 2 に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 12】

前記難燃性添加剤が、ハロゲン化合物、ハロゲン非含有化合物、リン化合物、窒素系化合物、ポリマーハロゲン化添加剤、および、これらの組み合わせから成る群より選択されることを特徴とする請求項 2 に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 13】

前記ハロゲン化臭素含有化合物が、トリス(トリプロモネオペンチル)ホスフェート、テトラプロモビスフェノール A ビス(2,3-ジプロモプロピルエーテル)、ヘキサプロモシクロドデカン(HBCD)、および、それらの混合物から成る群より選択されることを特徴とする請求項 4 に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 14】

前記熱可塑性ポリマーが、ポリスチレン、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレンビニルアセテート、マレイン酸無水物グラフトポリマー、ポリエチレンテレフタレート、ポリ(メチルメタクリレート)、ポリアミド、熱可塑性ポリエステル、ポリカーボネート、スチレン-ブタジエンコポリマー、アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン、スチレン-アクリロニトリル、スチレンブロックコポリマー、エチレン-メチルアクリレートコポリマー、ポリアクリロニトリル、ポリウレタン、ポリ塩化ビニル、ポリビニルアルコール、メラミン-ホルムアルデヒド、尿素-ホルムアルデヒド、ポリメチレン尿素、天然ゴム、合成ゴム、エラストマー、生分解性ポリマー、および、これらの混合物からなる群より選択されることを特徴とする請求項 1 に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 15】

前記セピオライト型粘土が、水で予湿されていることを特徴とする請求項 1 に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 16】

前記熱硬化性ポリマーが、不飽和ポリエステル、ポリウレタン、アミノ樹脂、アルキッド樹脂、フェノール樹脂、エポキシ樹脂、イソシアネート樹脂、イソシアヌレート樹脂、ポリシロキサン樹脂、および、これらの混合物から成る群より選択されることを特徴とする請求項 1 に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 17】

前記添加剤が、スルホン酸アルキルを含有することを特徴とする請求項 2に記載の発泡性ポリマー組成物。

【請求項 18】

i) 熱可塑性ポリマーおよび ii) 熱硬化性ポリマーの少なくとも一つを含むポリマー母材中に、有効量のセピオライト型粘土粒子を加える工程と；

少なくとも一つの発泡剤を前記ポリマー母材中に導入する工程と；

前記セピオライト型粘土粒子、および、少なくとも一つの発泡剤を含んだ前記ポリマー母材を加工し、モノモーダルポリマーフォームを製造する工程と；

を含むモノモーダルポリマーフォームの製造方法であって、

前記ポリマー母材が i) 熱可塑性ポリマーを含む場合は、前記少なくとも一つの発泡剤が実質的に水を含まないことを特徴とするモノモーダルポリマーフォームの製造方法。

【請求項 19】

前記セピオライト型粘土粒子が、水で予湿されていることを特徴とする請求項 18に記載の方法。

【請求項 20】

i) 熱可塑性ポリマーおよび ii) 熱硬化性ポリマーの少なくとも一つを含む、少なくとも一つのキャリアと；

濃縮組成物の約 5 重量%から約 70 重量%の量において、前記少なくとも一つのキャリア中に分散された、少なくとも一つのセピオライト型粘土と；

を含む、モノモーダルポリマーフォームの形成に用いられる濃縮組成物であって、

前記少なくとも一つのキャリアが i) 熱可塑性ポリマーを含む場合は、前記ポリマーフォームの形成に用いられる発泡剤が実質的に水を含まないことを特徴とする濃縮組成物。

【請求項 21】

さらに、前記キャリア中に分散された、少なくとも一つの添加剤も含み、

前記添加剤が、難燃剤、二次核形成剤、発泡剤、染料、顔料、潤滑剤、帯電防止剤、殺生物剤、エージング改質剤、熱安定化剤、酸化防止剤、紫外線安定化剤、カップリング剤、充填剤、脱酸剤、防腐剤、可塑剤、衝撃改質剤、鎖延長剤、グラファイト、グラフェン、親水化剤、および、これらの組み合わせから成る群より選択されることを特徴とする請求項 20に記載の濃縮組成物。

【請求項 22】

前記難燃性添加剤が、ポリマーハロゲン化添加剤を含有する、ハロゲン化合物であることを特徴とする請求項 21に記載の濃縮組成物。

【請求項 23】

前記ハロゲン化合物が、トリス(トリブロモネオペンチル)ホスフェート、テトラブロモビスフェノール A ビス(2, 3-ジブロモプロピルエーテル)、ヘキサブロモシクロデカン(HBCD)、および、それらの混合物から成る群より選択されることを特徴とする請求項 22に記載の濃縮組成物。

【請求項 24】

前記難燃性添加剤がリン化合物であり、有機リン-硫黄化合物、ホスフェート、ホスファイト、ホスホネート、ホスフィネート、ホスフィンオキサイド、ホスフィン、ホスホニウム塩、リン-硫黄化合物、および、これらの組み合わせから成る群より選択されることを特徴とする請求項 21に記載の濃縮組成物。

【請求項 25】

前記少なくとも一つの添加剤が、タルク、ウォラストナイト、ゼオライト、珪藻土、モレキュラーシーブ材、または、これらの組み合わせから成る群より選択される二次核形成剤を含有することを特徴とする請求項 21に記載の濃縮組成物。

【請求項 26】

前記セピオライト型粘土がアタパルサイトであることを特徴とする請求項 20に記載の濃縮組成物。

【請求項 27】

前記セピオライト型粘土が、水で予湿されていることを特徴とする請求項 20 に記載の濃縮組成物。

【請求項 28】

前記キャリア中に分散された、少なくとも一つの発泡剤をさらに含むことを特徴とする請求項 21 に記載の濃縮組成物。

【請求項 29】

前記添加剤が、スルホン酸アルキルを含有することを特徴とする請求項 21 に記載の濃縮組成物。

【請求項 30】

分散が、前記熱可塑性キャリアと、前記セピオライト型粘土とを、エクストルーダ内で混合することにより行われることを特徴とする請求項 20 に記載の濃縮組成物。