

【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1月31日(2008.1.31)

【公表番号】特表2007-514039(P2007-514039A)

【公表日】平成19年5月31日(2007.5.31)

【年通号数】公開・登録公報2007-020

【出願番号】特願2006-543897(P2006-543897)

【国際特許分類】

C 0 8 J 7/12 (2006.01)

【F I】

C 0 8 J 7/12 C F D Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月6日(2007.12.6)

【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】

プラスチック物品の処理方法であって、

(a) 熱可塑性ポリマーおよび熱硬化性ポリマーから選択される少なくとも一つのポリマーを含んでなるプラスチック物品を用意し、

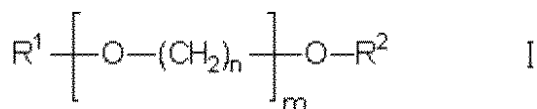
(b) 上記プラスチック物品の表面の少なくとも一部を、

(i) UV安定剤、蛍光増白剤、離型剤、帯電防止剤、熱安定剤、IR吸収剤および抗菌剤から選択される少なくとも一つの添加剤と、

(ii) 水と、

(iii) 以下の一般式 I

【化 1】



〔式中、 $R^1$  は、直鎖状または分枝状  $C_1 \sim C_{18}$  アルキル、ベンジル、ベンゾイルおよびフェニルからなる群から選択される基であり、

$R^2$  は、直鎖状または分枝状  $C_1 \sim C_{18}$  アルキル、ベンジル、ベンゾイル、フェニルおよび H からなる群から選択される基であり、

$n$  は、2、3 または 4 であり、および

$m$  は、1 ~ 35 である〕

で示される少なくとも一つの担体と、

(iv) 直鎖状または分枝状  $C_2 \sim C_{20}$  脂肪族ジオール、ポリ( $C_2 \sim C_4$  アルキレングリコール)、環中に 5 ~ 8 個の炭素原子を有する脂環族ジオール、単環式芳香族ジオール、ビスフェノールおよび水素化ビスフェノールの少なくとも一つから選択されるジオールとを含んでなる処理用組成物と接触させ、

(c) 処理プラスチック物品を形成するのに少なくとも十分な時間、上記プラスチック物品の上記部分と上記処理用組成物との接触を維持し、および

(d) 上記処理プラスチック物品を、上記処理用組成物との接触から解除することを含む、方法。

【請求項 2】

上記プラスチック物品を、

(I) 上記プラスチック物品の表面の少なくとも一部を上記処理用組成物中に浸漬すること、および

(II) 上記処理用組成物を、上記プラスチック物品の表面の少なくとも一部に塗布することの少なくとも一つによって、上記処理用組成物と接触させる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

上記プラスチック物品は、(コ)ポリエステル、(コ)ポリカーボネート、ポリエステルポリカーボネートコポリマー、アクリロニトリル-ブタジエン-スチレンコポリマー、ポリアミド、ポリウレタン、ポリアルキル(メタ)アクリレートおよびスチレンコポリマーの少なくとも一つから選択されるポリマーを含んでなる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

上記ジオールは、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、テトラエチレングリコール、ペンタエチレングリコールおよびそれらの混合物から選択されるポリ(C<sub>2</sub> ~ C<sub>4</sub> アルキレングリコール)である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

R<sup>1</sup> は直鎖状または分枝状 C<sub>1</sub> ~ C<sub>18</sub> アルキルから選択され、R<sup>2</sup> は H であり、n は 2 であり、および m は 1 である、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

上記プラスチック物品は、熱可塑性芳香族ポリカーボネートおよび熱可塑性脂肪族ポリカーボネートの少なくとも一つから選択される熱可塑性ポリカーボネートを含んでなる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

上記プラスチック物品は、造形品、フィルムおよびシートから選択される成形品である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

上記成形品は、光学レンズ、眼科用レンズ、サンシェードレンズおよび窓ガラスから選択される造形品である、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

上記プラスチック物品は、熱可塑性ペレットおよび熱可塑性ストランドから選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

(i) 上記処理用組成物を、粒状活性炭と接触させて上記処理用組成物と粒状活性炭の混合物を形成し、

(ii) 上記混合物から、水と上記担体と上記ジオールを含んでなる実質的に添加剤を含まない液体を単離し、および

(iii) 必要に応じて、上記実質的に添加剤を含まない液体に、少なくとも一つの添加剤を添加して、これにより、さらなる処理用組成物を形成する

ことをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

本発明の処理用組成物中に含まれ得る抗菌剤としては、例えば、微生物(例えば、病原性微生物)に対して抗菌活性を有する物質が挙げられる。本明細書および特許請求の範囲において使用される用語「抗菌剤」には、防腐物質、殺菌物質および抗真菌物質も含まれる。さらに、抗菌剤は、活性化前の形態、例えば、引き金となる事象(例えば、活性化前の物質への微生物の作用)の発生まで抗菌活性にはならない形態で使用することもできる。

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0065】

本発明の方法において、プラスチック物品を、(I)プラスチック物品の表面の少なくとも一部を処理用組成物中に浸漬することによって；および／または(II)処理用組成物をプラスチック物品の表面の少なくとも一部に塗布することによって、処理用組成物と接触させる。

## 【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0097

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0097】

染料組成物は、(I)プラスチック物品の表面の少なくとも一部を染料組成物中に浸漬し、および／または(II)染料組成物を、(例えば、噴霧塗布、カーテン塗布またはスピン塗布によって)プラスチック物品の表面の少なくとも一部に塗布することによって、処理または非処理プラスチック物品の表面の少なくとも一部と接触することができる。プラスチック物品の表面の少なくとも一部と染料組成物の接触は、処理用組成物とプラスチック物品の表面の少なくとも一部の接触に関して上記したものと同様の方法および条件下(接触時間および組成物温度を含む)で行うことができる。

## 【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0109

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0109】

本発明をその特定の実施態様の詳細な説明を参照して説明した。このような詳説は、本発明の範囲が特許請求の範囲に含まれる範囲まで限定され得る場合を除いて、本発明の範囲を限定するものとして解釈されることを意図しない。

本発明の好適な実施態様には、以下のものが含まれる。

〔1〕プラスチック物品の処理方法であって、

(a)熱可塑性ポリマーおよび熱硬化性ポリマーから選択される少なくとも一つのポリマーを含んでなるプラスチック物品を用意し、

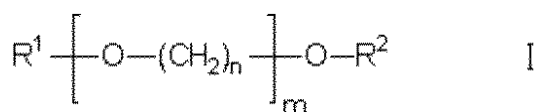
(b)上記プラスチック物品の表面の少なくとも一部を、

(i)UV安定剤、蛍光増白剤、離型剤、帯電防止剤、熱安定剤、IR吸収剤および抗菌剤から選択される少なくとも一つの添加剤と、

(ii)水と、

(iii)以下の一般式 I

【化 1】



〔式中、R<sup>1</sup>は、直鎖状または分枝状C<sub>1</sub>～C<sub>18</sub>アルキル、ベンジル、ベンゾイルおよびフェニルからなる群から選択される基であり、

R<sup>2</sup>は、直鎖状または分枝状C<sub>1</sub>～C<sub>18</sub>アルキル、ベンジル、ベンゾイル、フェニルおよびHからなる群から選択される基であり、

nは、2、3または4であり、および

m は、1 ~ 35 である]

で示される少なくとも一つの担体と、

(iv) 直鎖状または分枝状  $C_2 \sim C_{20}$  脂肪族ジオール、ポリ( $C_2 \sim C_4$  アルキレングリコール)、環中に 5 ~ 8 個の炭素原子を有する脂環族ジオール、単環式芳香族ジオール、ビスフェノールおよび水素化ビスフェノールの少なくとも一つから選択されるジオールとを含んでなる処理用組成物と接触させ、

(c) 処理プラスチック物品を形成するのに少なくとも十分な時間、上記プラスチック物品の上記部分と上記処理用組成物との接触を維持し、および

(d) 上記処理プラスチック物品を、上記処理用組成物との接触から解除することを含む、方法。

〔2〕 上記処理用組成物を、25 ~ 99 の温度に維持する、上記〔1〕に記載の方法。

〔3〕 上記プラスチック物品を、

(I) 上記プラスチック物品の表面の少なくとも一部を上記処理用組成物中に浸漬すること、および

(II) 上記処理用組成物を、上記プラスチック物品の表面の少なくとも一部に塗布することの少なくとも一つによって、上記処理用組成物と接触させる、上記〔1〕に記載の方法。

〔4〕 上記処理用組成物を、噴霧塗布、カーテン塗布およびスピン塗布の少なくとも一つによって、上記プラスチック物品の表面の少なくとも一部に塗布する、上記〔3〕に記載の方法。

〔5〕 上記プラスチック物品は、(コ)ポリエステル、(コ)ポリカーボネート、ポリエステルポリカーボネートコポリマー、アクリロニトリル-ブタジエン-スチレンコポリマー、ポリアミド、ポリウレタン、ポリアルキル(メタ)アクリレートおよびスチレンコポリマーの少なくとも一つから選択されるポリマーを含んでなる、上記〔1〕に記載の方法。

〔6〕  $R^1$  は直鎖状または分枝状  $C_1 \sim C_{18}$  アルキルから選択され、 $R^2$  は直鎖状または分枝状  $C_1 \sim C_{18}$  アルキルおよび H から選択され、および n は 2 である、上記〔1〕に記載の方法。

〔7〕  $R^1$  は n-ブチル、i-ブチルおよび t-ブチルから選択され、および  $R^2$  は n-ブチル、i-ブチル、t-ブチルおよび H から選択される、上記〔6〕に記載の方法。

〔8〕 上記処理用組成物は、上記担体とは異なる界面活性剤をさらに含み、上記界面活性剤は、陰イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、および少なくとも一つのポリ( $C_2 \sim C_4$  アルコキシ化)  $C_{14} \sim C_{18}$  不飽和脂肪酸から選択される非イオン性界面活性剤の少なくとも一つから選択される、上記〔1〕に記載の方法。

〔9〕 上記界面活性剤は、上記処理用組成物の総重量に基づいて、1 ~ 15 重量%の量で存在する、上記〔8〕に記載の方法。

〔10〕 上記ジオールは、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、テトラエチレングリコール、ペンタエチレングリコールおよびそれらの混合物から選択されるポリ( $C_2 \sim C_4$  アルキレングリコール)である、上記〔1〕に記載の方法。

〔11〕 上記ジオールはジエチレングリコールである、上記〔10〕に記載の方法。

〔12〕  $R^1$  は直鎖状または分枝状  $C_1 \sim C_{18}$  アルキルから選択され、 $R^2$  は H であり、n は 2 であり、および m は 1 である、上記〔10〕に記載の方法。

〔13〕  $R^1$  は n-ブチル、i-ブチルおよび t-ブチルから選択される、上記〔12〕に記載の方法。

〔14〕 上記プラスチック物品は、スタティック染料、フォトクロミック染料、顔料、架橋ポリメチルメタクリレートミクロスフェア、ガラスミクロスフェアおよび金属フレークの少なくとも一つを含んでなる、上記〔1〕に記載の方法。

〔15〕 上記プラスチック物品は、熱可塑性芳香族ポリカーボネートおよび熱可塑性脂肪族ポリカーボネートの少なくとも一つから選択される熱可塑性ポリカーボネートを含んでなる、上記〔1〕に記載の方法。

〔16〕 上記プラスチック物品は、熱硬化性ポリカーボネートを含んでなる成形品であ

る、上記〔１〕に記載の方法。

〔１７〕 上記熱硬化性ポリカーボネートは、ポリオール(アリルカーボネート)モノマーを含んでなる重合可能な組成物の重合物である、上記〔１６〕に記載の方法。

〔１８〕 上記プラスチック物品は、造形品、フィルムおよびシートから選択される成形品である、上記〔１〕に記載の方法。

〔１９〕 上記成形品は、光学レンズ、眼科用レンズ、サンシェードレンズおよび窓ガラスから選択される造形品である、上記〔１８〕に記載の方法。

〔２０〕 上記プラスチック物品は、熱可塑性ペレットおよび熱可塑性ストランドから選択される、上記〔１〕に記載の方法。

〔２１〕 上記処理熱可塑性ペレットおよび上記処理熱可塑性ストランドの少なくとも一つを溶融して溶融された処理熱可塑性組成物を形成し、および  
上記溶融された処理熱可塑性組成物を型中に導入し、これにより処理造形成品を形成することをさらに含む、上記〔２０〕に記載の方法。

〔２２〕 上記処理プラスチック物品を、少なくとも一つの染料を含んでなる染料組成物と接触させ、これにより、処理および染色プラスチック物品を形成することをさらに含む、上記〔１〕に記載の方法。

〔２３〕 工程(a)のプラスチック物品は、上記プラスチック物品を、少なくとも一つの染料を含んでなる染料組成物と接触させることによって形成された、染色プラスチック物品であり、さらに、工程(c)の上記処理プラスチック物品は、処理された染色プラスチック物品である、上記〔１〕に記載の方法。

〔２４〕 (i) 上記処理用組成物を、粒状活性炭と接触させて上記処理用組成物と粒状活性炭の混合物を形成し、

(ii) 上記混合物から、水と上記担体と上記ジオールを含んでなる実質的に添加剤を含まない液体を単離し、および

(iii) 必要に応じて、上記実質的に添加剤を含まない液体に、少なくとも一つの添加剤を添加して、これにより、さらなる処理用組成物を形成することをさらに含む、上記〔１〕に記載の方法。

〔２５〕 (i) 水と上記担体と上記ジオールの混合物を製造し、

(ii) 上記添加剤をフィルターに導入し、および

(iii) 上記混合物を、上記添加剤中を通して上記フィルターを通過させ、これにより、上記処理用組成物を形成することによって、上記処理用組成物を形成し、および  
上記処理用組成物を、上記フィルターを連続的に通過させることをさらに含む、上記〔１〕に記載の方法。

〔２６〕 上記処理用組成物を、複数の穿孔を有するプレートを通して、浸漬タンク中に連続的に導入することをさらに含む、上記〔１〕に記載の方法。

〔２７〕 上記処理用組成物は、スタティック染料およびフォトクロミック染料から選択される少なくとも一つの染料をさらに含んでなる、上記〔１〕に記載の方法。

〔２８〕 上記処理用組成物との接触から解除された処理プラスチック物品の表面の少なくとも一部を、水と必要に応じて上記担体(iii)および上記ジオール(iv)の少なくとも一つを含んでなるすすぎ組成物と接触させることをさらに含む、上記〔１〕に記載の方法