

【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 1 区分
 【発行日】平成 28 年 4 月 7 日 (2016.4.7)

【公表番号】特表 2015-515433 (P2015-515433A)
 【公表日】平成 27 年 5 月 28 日 (2015.5.28)
 【年通号数】公開・登録公報 2015-035
 【出願番号】特願 2014-558980 (P2014-558980)
 【国際特許分類】

C 0 3 C 17/32 (2006.01)

B 6 5 D 23/08 (2006.01)

【F I】

C 0 3 C 17/32 A

B 6 5 D 23/08 A

【手続補正書】
 【提出日】平成 28 年 2 月 17 日 (2016.2.17)
 【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】

第 1 の表面および前記第 1 の表面の裏側の第 2 の表面を備えるガラス製容器であって、
 前記第 1 の表面が前記ガラス製容器の外表面であるガラス製容器と、

前記ガラス製容器の前記第 1 の表面の少なくとも一部分に位置された低摩擦コーティングであって、ポリマー化学組成物を含む低摩擦コーティングであり、約 1 マイクロメートル以下の厚さおよび同様のコーティングされたガラス製物品と比して 0.7 以下の摩擦係数を有する低摩擦コーティングと、

を備えるコーティングされたガラス製物品であって、

少なくとも約 280 の温度で 30 分間の空気中における発熱物質除去後に熱的に安定な前記コーティングされたガラス製物品であり、

前記コーティングされたガラス製物品を通した光透過率は、約 400 nm ~ 約 700 nm の波長についてコーティングされていないガラス製物品を通した光透過率の約 55% 以上であり、

前記ガラス製容器が医薬品パッケージである、
 ことを特徴とするガラス製物品。

【請求項 2】

前記低摩擦コーティングが、前記ガラス製容器の前記第 1 の表面に位置されたカップリング剤をさらに含み、前記ポリマー化学組成物が前記カップリング剤上に位置されていることを特徴とする、請求項 1 に記載のコーティングされたガラス製物品。

【請求項 3】

前記カップリング剤が、

第 1 のシラン化学組成物、その加水分解物またはそのオリゴマーと、

少なくとも前記第 1 のシラン化学組成物および第 2 のシラン化学組成物のオリゴマー化から形成される化学組成物と、

の少なくとも一方を含み、前記第 1 のシラン化学組成物と前記第 2 のシラン化学組成物とが異なる化学組成物であることを特徴とする、請求項 2 に記載のコーティングされたガラス製物品。

【請求項 4】

前記低摩擦コーティングが

ポリイミド化学組成物と、

前記ポリイミド化学組成物と前記ガラス製容器の前記第 1 の表面との間に位置されたカップリング剤であって、

芳香族シラン化学組成物である第 1 のシラン化学組成物、その加水分解物またはそのオリゴマーおよび脂肪族シラン化学組成物である第 2 のシラン化学組成物、その加水分解物またはそのオリゴマーの混合物、および

少なくとも前記第 1 のシラン化学組成物および前記第 2 のシラン化学組成物のオリゴマー化から形成される化学組成物、

の少なくとも一方を含むカップリング剤と、

を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載のコーティングされたガラス製物品。

【請求項 5】

第 1 の表面および前記第 1 の表面の裏側の第 2 の表面を備えるガラス製容器であって、前記第 1 の表面が前記ガラス製容器の外表面であるガラス製容器と、

前記ガラス製容器の前記第 1 の表面の少なくとも一部分に位置され、同様のコーティングされたガラス製物品と比して 0.7 以下の摩擦係数を有する低摩擦コーティングと、を備えるコーティングされたガラス製物品であって、

前記低摩擦コーティングは、

前記ガラス製容器の前記第 1 の表面に位置された、カップリング剤を含むカップリング剤層であって、

第 1 のシラン化学組成物、その加水分解物またはそのオリゴマー、

少なくとも前記第 1 のシラン化学組成物および第 2 のシラン化学組成物のオリゴマー化から形成される化学組成物、および

前記カップリング剤層上に位置された、ポリイミド化学組成物を含むポリマー層、

の少なくとも 1 つを含むカップリング剤層、

を備え、

前記第 1 のシラン化学組成物および前記第 2 のシラン化学組成物は異なる化学組成物であり、

前記コーティングされたガラス製物品は少なくとも約 280 の温度で 30 分間の空気中における発熱物質除去後に熱的に安定であり、ならびに

前記コーティングされたガラス製物品を通した光透過率は、約 400 nm ~ 約 700 nm の波長についてコーティングされていないガラス製物品を通した光透過率の約 55 % 以上であることを特徴とするガラス製物品。

【請求項 6】

前記第 1 のシラン化学組成物が少なくとも 1 つのアミン部分を含む芳香族アルコキシシラン化学組成物であり、前記第 2 のシラン化学組成物が少なくとも 1 つのアミン部分を含む脂肪族アルコキシシラン化学組成物であることを特徴とする、請求項 3 または請求項 5 に記載のコーティングされたガラス製物品。

【請求項 7】

前記第 1 のシラン化学組成物がアミノフェニルトリメトキシシランであり、前記第 2 のシラン化学組成物が 3 - アミノプロピルトリメトキシシランであることを特徴とする、請求項 3 または請求項 5 に記載のコーティングされたガラス製物品。

【請求項 8】

前記ポリイミド化学組成物が：

少なくとも 2 つのアミン部分を含む少なくとも 1 種のモノマー化学組成物、および

少なくとも 2 つの無水物部分を含むと共にベンゾフェノン構造を有する少なくとも 1 種のモノマー化学組成物、

の重合から形成されることを特徴とする、請求項 4 または請求項 5 に記載の低摩擦コーティング。

【請求項 9】

前記ポリイミド化学組成物が、少なくともベンゾフェノン - 3, 3', 4, 4' - テトラカルボン酸二無水物、オルトリジンおよび 4, 4' - メチレン - ビス (2 - メチルアニリン) の重合から形成されることを特徴とする、請求項 4 または請求項 5 に記載の低摩擦コーティング。

【請求項 10】

前記低摩擦コーティングが、約 10 / 分の昇温速度で 150 から 350 の温度に加熱された場合、その質量の約 5 % 未満の質量損失率を有することを特徴とする、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のコーティングされたガラス製物品。

【請求項 11】

前記第 1 のシラン化学組成物が、芳香族シラン化学組成物であることを特徴とする請求項 5 に記載のコーティングされたガラス製物品。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

無水物モノマーと共にポリイミドが形成されるジアミンモノマーは、いずれかのジアミンモノマーを含み得る。一実施形態において、ジアミンモノマーは少なくとも 1 つの芳香族環部分を含む。図 4 および図 5 は、1 種または複数種の選択された無水物モノマーと共にポリマー化学組成物を含むポリイミドを形成し得るジアミンモノマーの例を示す。ジアミンモノマーは、図 5 に示されているとおり、2 つの芳香族環部分を結合する 1 つまたは複数の炭素分子を有していてもよく、ここで、図 5 中の R は、1 つまたは複数の炭素原子を含むアルキル部分に相当する。あるいは、ジアミンモノマーは、図 4 に示されているとおり、直接結合されている 2 つの芳香族環部分を有しており、少なくとも 1 つの炭素分子によって分離されていなくてもよい。ジアミンモノマーは、図 4 および図 5 において R' および R'' により表されている 1 つまたは複数のアルキル部分を有していてもよい。例えば、図 4 および図 5 において、R' および R'' は、メチル、エチル、プロピルまたはブチル部分などの、1 つまたは複数の芳香族環部分に結合されたアルキル部分を表し得る。例えば、ジアミンモノマーは 2 つの芳香族環部分を有し得、ここで、各芳香族環部分は、これに結合するアルキル部分を有し、また、芳香族環部分に結合された隣接するアミン部分を有する。図 4 および図 5 の両方における R' および R'' は、同一の化学的部分であっても、異なる化学的部分であってもよいことが理解されるべきである。あるいは、図 4 および図 5 の両方における R' および / または R'' は、原子を表さないものであってもよい。