

【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 03 C 17/32 (2006.01)

B 65 D 23/08 (2006.01)

【F I】

C 03 C 17/32 A

B 65 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400nm～約700nm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分間の空气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400nm～約700nm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。