

【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 19 年 2 月 8 日 (2007.2.8)

【公表番号】特表 2006-509894 (P2006-509894A)  
 【公表日】平成 18 年 3 月 23 日 (2006.3.23)  
 【年通号数】公開・登録公報 2006-012  
 【出願番号】特願 2004-563609 (P2004-563609)  
 【国際特許分類】

**C 0 8 L 101/12 (2006.01)**

**C 0 8 K 3/00 (2006.01)**

**C 0 8 L 59/00 (2006.01)**

【F I】

C 0 8 L 101/12

C 0 8 K 3/00

C 0 8 L 59/00

【手続補正書】  
 【提出日】平成 18 年 12 月 12 日 (2006.12.12)  
 【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】

( a ) ポリアセタール約 4 5 ~ 9 4 . 5 重量 % のマトリックス材料 ; ( b ) 約 0 . 0 5 から 1 0 マイクロメートル未満までの等価球径を有する無機充填剤約 0 . 5 ~ 3 0 重量 % ; および ( c ) 熱可塑性ポリウレタン ( T P U ) またはポリエーテルポリエステル熱可塑性ポリマーを含むエラストマー約 5 ~ 2 5 重量 % を含有する熔融ブレンドを含む組成物であって、前記重量 % が組成物の全重量を基準にしていることを特徴とする組成物。

【請求項 2】

エラストマーとポリアセタールとの総量に対して、無機充填剤約 0 . 5 ~ 3 0 重量 % 、およびエラストマー約 5 ~ 2 5 重量 % と共にポリアセタールポリマーを含む組成物であって、前記充填剤が、0 . 0 5 から 1 0 マイクロメートル未満までの範囲の平均等価球径を有し、約 0 . 0 5 から 1 0 マイクロメートル未満までの等価球径を有する前記無機充填剤が、エラストマーに対して重量で約 0 . 1 倍 ~ 3 倍の比で存在し、かつ前記エラストマーが、熱可塑性ポリウレタン ( T P U ) またはポリエーテルポリエステル熱可塑性ポリマーを含むことを特徴とする組成物。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の組成物から製造される物品。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 1】

したがって、本発明に従って、上記の目的および利点を十分に満たす、無機充填剤およびエラストマーを含有する結晶性熱可塑性 ( ポリオキシメチレンなど ) 三元組成物およびそれから製造された物品が提供されることは明らかである。本発明はその具体的な実施形

態と共に説明されているが、多くの代替形態、変更および変形形態が当業者には理解されるであろうことは明らかである。したがって、添付の特許請求の精神および広範な範囲内にある、かかるすべての代替形態、変更および変形形態を包含することが意図される。

以下に、本発明の好ましい態様を示す。

[ 1 ] ( a ) ポリアセタール約 45 ~ 94 . 5 重量 % のマトリックス材料 ; ( b ) 約 0 . 05 から 10 マイクロメートル未満までの等価球径を有する無機充填剤約 0 . 5 ~ 30 重量 % ; および ( c ) 熱可塑性ポリウレタン ( TPU ) またはポリエーテルポリエステル熱可塑性ポリマーを含むエラストマー約 5 ~ 25 重量 % を含有する溶融ブレンドを含む組成物であって、前記重量 % が組成物の全重量を基準にしていることを特徴とする組成物。

[ 2 ] 前記溶融ブレンドが、( a ) ポリアセタール約 90 ~ 85 重量 %、( b ) 約 0 . 05 から 10 マイクロメートル未満までの等価球径を有する無機充填剤約 5 ~ 10 重量 %、および ( c ) 熱可塑性ポリウレタン ( TPU ) またはポリエーテルポリエステル熱可塑性ポリマーを含むエラストマー約 5 ~ 10 重量 % であり、前記重量 % が組成物の全重量を基準にしていることを特徴とする [ 1 ] に記載の組成物。

[ 3 ] 前記無機充填剤が、炭酸カルシウム (  $\text{CaCO}_3$  )、酸化物、硫酸塩、チタン酸塩、カオリン粘土、ケイ酸塩、水酸化マグネシウム、カーボンブラックおよびその組み合わせからなる群から選択されることを特徴とする [ 1 ] または [ 2 ] に記載の組成物。

[ 4 ] 前記酸化物が、酸化アルミニウム、酸化ケイ素、および二酸化チタン (  $\text{TiO}_2$  ) からなる群から選択されることを特徴とする [ 3 ] に記載の組成物。

[ 5 ] 前記硫酸塩が、硫酸バリウムであることを特徴とする [ 3 ] に記載の組成物。

[ 6 ] 前記無機充填剤が、 $\text{CaCO}_3$  または  $\text{TiO}_2$  であることを特徴とする [ 1 ] に記載の組成物。

[ 7 ] 前記無機充填剤が、 $\text{CaCO}_3$  であることを特徴とする [ 1 ] に記載の組成物。

[ 8 ] 前記マトリックス材料が、アセタールコポリマーであることを特徴とする [ 1 ] に記載の組成物。

[ 9 ] 前記マトリックス材料が、アセタールホモポリマーであることを特徴とする [ 1 ] に記載の組成物。

[ 10 ] 前記無機充填剤がコーティングを含有し、前記コーティングが、非芳香族有機酸、塩、エステル、エーテル、エポキシ、またはその混合物であることを特徴とする [ 1 ] または [ 2 ] に記載の組成物。

[ 11 ] 前記溶融ブレンドが、( a ) ポリアセタール約 90 ~ 60 重量 % ; ( b ) 無機充填剤約 5 ~ 20 重量 % ; および ( c ) エラストマー約 5 ~ 20 重量 % であり、前記ポリアセタールがポリオキシメチレンを含み、前記無機充填剤が  $\text{CaCO}_3$  または  $\text{TiO}_2$  を含み、前記エラストマーが熱可塑性ポリウレタンを含むことを特徴とする [ 1 ] に記載の組成物。

[ 12 ] 前記溶融ブレンドが、( a ) ポリアセタール約 90 ~ 75 重量 %、( b ) 無機充填剤約 5 ~ 15 重量 %、および ( c ) エラストマー約 5 ~ 10 重量 % であり、前記ポリアセタールがポリオキシメチレンであり、前記無機充填剤が  $\text{CaCO}_3$  または  $\text{TiO}_2$  を含み、前記エラストマーが熱可塑性ポリウレタンを含むことを特徴とする [ 1 ] に記載の組成物。

[ 13 ] エラストマーとポリアセタールとの総量に対して、無機充填剤約 0 . 5 ~ 30 重量 %、およびエラストマー約 5 ~ 25 重量 % と共にポリアセタールポリマーを含む組成物であって、前記充填剤が、0 . 05 から 10 マイクロメートル未満までの範囲の平均等価球径を有し、約 0 . 05 から 10 マイクロメートル未満までの等価球径を有する前記無機充填剤が、エラストマーに対して重量で約 0 . 1 倍 ~ 3 倍の比で存在し、かつ前記エラストマーが、熱可塑性ポリウレタン ( TPU ) またはポリエーテルポリエステル熱可塑性ポリマーを含むことを特徴とする組成物。

[ 14 ] 前記無機充填剤の前記平均球径が、0 . 05 から 4 マイクロメートル未満までの範囲であることを特徴する、[ 13 ] に記載の組成物。

[ 15 ] 前記無機充填剤の前記平均球径が、0 . 05 ~ 2 マイクロメートルの範囲であ

ることを特徴する、[ 1 4 ] に記載の組成物。

[ 1 6 ] 前記無機充填剤が、単一のグレードであることを特徴する、[ 1 3 ] または [ 1 4 ] または [ 1 5 ] に記載の組成物。

[ 1 7 ] 前記無機充填剤が、少なくとも2つのグレードのブレンドであることを特徴する、[ 1 3 ] または [ 1 4 ] または [ 1 5 ] に記載の組成物。

[ 1 8 ] 前記無機充填剤が、無機充填剤に対して少なくとも0.5重量%の濃度で、非芳香族有機酸、塩、エステル、エーテル、エポキシ、またはその混合物のコーティングを有することを特徴する、[ 1 6 ] または [ 1 7 ] に記載の組成物。

[ 1 9 ] [ 1 ] ~ [ 1 8 ] のいずれか一項に記載の組成物から製造される物品。