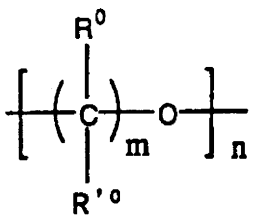
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第３区分
【発行日】平成18年10月26日(2006.10.26)

【公開番号】特開2001-81281(P2001-81281A)
【公開日】平成13年3月27日(2001.3.27)
【出願番号】特願平11-258480
【国際特許分類】
Ｃ０８Ｌ　59/04　(2006.01)
Ｃ０８Ｊ　5/00　(2006.01)
Ｃ０８Ｋ　5/098　(2006.01)
Ｃ０８Ｋ　5/103　(2006.01)
Ｃ０８Ｋ　5/13　(2006.01)
Ｇ１１Ｂ　21/02　(2006.01)
Ｃ０８Ｌ　77/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０８Ｌ　59/04
Ｃ０８Ｊ　5/00　ＣＥＺ
Ｃ０８Ｋ　5/098
Ｃ０８Ｋ　5/103
Ｃ０８Ｋ　5/13
Ｇ１１Ｂ　21/02　６０１Ａ
Ｃ０８Ｌ　59/04
Ｃ０８Ｌ　77:00

【手続補正書】
【提出日】平成18年9月8日(2006.9.8)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】　射出成型により作成した成形体の動的粘弾性を評価したときの－１００℃における貯蔵弾性率（Ｇ’$_{(-100)}$）を－５０℃における貯蔵弾性率（Ｇ’$_{(-50)}$）で除した値が２．４以上であると同時に、結晶化度が５８％～８０％の範囲であることを特徴とするポリアセタール樹脂組成物であり、ポリアセタールコポリマーがオキシメチレン単位（－ＣＨ$_2$Ｏ－）の繰り返しからなる重合体中に下記式（１）のオキシアルキレン単位をオキシメチレン単位１００ｍｏｌに対して、０．０５ｍｏｌ～０．８０ｍｏｌの範囲の量を挿入された構造を有し、
【化１】



・・・ (1)

（Ｒ^0，Ｒ’^{0}：同一または異なって水素、アルキル基より選ばれる。ｎは１以上の整数で、ｎ＝１の割合がオキシアルキレン単位全体の９５ｍｏｌ％以上であり、ｍ＝２～６の

範囲である。）
且つ重合体の末端基がアルコキシ基、ヒドロキシアルコキシ基、フォルメート基からなる数平均分子量が１０，０００～１，０００，０００の範囲の、トリオキサンと１，４－ジオキサンを２００ｐｐｍ以下含有するコモノマー成分をカチオン活性触媒の存在下で共重合して得られるポリアセタールコポリマー１００重量部に対し、酸化防止剤、ホルムアルデヒド反応性窒素を含む重合体又は化合物、ギ酸捕捉剤、耐候（光）安定剤、離型（潤滑）剤の少なくとも１種を０．０１～５重量部配合してなるポリアセタール樹脂組成物。

【請求項２】 該コモノマー成分が、１，３－ジオキソランである請求項１記載のポリアセタール樹脂組成物。

【請求項３】 ポリアセタールコポリマー１００重量部に対して、ヒンダードフェノール系酸化防止剤を０．０１～１重量部、ホルムアルデヒド反応性窒素含む重合体又は化合物としてポリアミド樹脂を０．０１～１重量部、ギ酸捕捉剤として、炭素数１２～２２の脂肪酸からなるジ脂肪酸カルシウムの中から選ばれる２種以上を０．０１～０．２重量部、離型剤として、炭素数１２～２２の脂肪酸からなるエチレングリコールジ脂肪酸エステルの中から２種以上を０．０１～０．９重量部配合してなる請求項１記載のポリアセタール樹脂組成物。

【請求項４】 請求項１～２の何れか１項記載のポリアセタール樹脂組成物を射出成形、押出し成形、ブロー成形または加圧成形して得た成形体。

【請求項５】 有機薬品、無機薬品、家庭用薬剤、工業用油類、工業用グリース類、自動車燃料、自動車油類等の薬品存在下で用いられる請求項４記載の成形体。

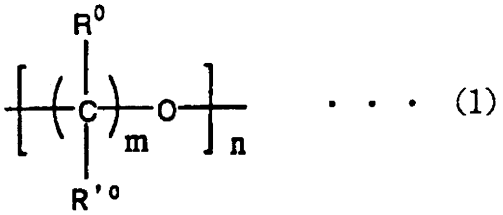
【請求項６】 レギュラーガソリン、ハイオクガソリン、メタノール、メタノール含有ガソリン等の代表される自動車燃料と接触する、フュエルポンプモジュール、バルブ類、ガソリンタンク、ガソリンタンクフランジ等の代表される自動車燃料廻り部品として使用される請求項５記載の成形体。

【請求項７】 ＤＶＤ（digital video disk）に代表される光ディスクドライブのピックアップを駆動させるリードスクリュウに嵌合、摺動する部品、リードスクリュウを回転させるギヤ、ピックアップを駆動させる為のラックギヤ、ラックギヤに嵌合し、それを駆動させるギヤからなる群から選ばれた少なくとも１種の部品として使用される請求項４記載の成形体。

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
即ち、本発明は、
（１）射出成型により作成した成形体の動的粘弾性を評価したときの－１００℃における貯蔵弾性率（Ｇ’$_{(-100)}$）を－５０℃における貯蔵弾性率（Ｇ’$_{(-50)}$）で除した値が２．４以上であると同時に、結晶化度が５８％～８０％の範囲であることを特徴とするポリアセタール樹脂組成物であり、ポリアセタールコポリマーがオキシメチレン単位（－CH_2O－）の繰り返しからなる重合体中に下記式（１）のオキシアルキレン単位をオキシメチレン単位１００ｍｏｌに対して、０．０５ｍｏｌ～０．８０ｍｏｌの範囲の量を挿入された構造を有し、

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】

【化２】



・・・ (1)

（Ｒ^{0}，Ｒ’^{0}：同一または異なって水素、アルキル基より選ばれる。ｎは１以上の整数で、ｎ＝１の割合がオキシアルキレン単位全体の９５ｍｏｌ％以上であり、ｍ＝２～６の範囲である。）

且つ重合体の末端基がアルコキシ基、ヒドロキシアルコキシ基、フォルメート基からなる数平均分子量が１０，０００～１，０００，０００の範囲の、トリオキサンと１，４－ジオキサンを２００ｐｐｍ以下含有するコモノマー成分をカチオン活性触媒の存在下で共重合して得られるポリアセタールコポリマー１００重量部に対し、酸化防止剤、ホルムアルデヒド反応性窒素を含む重合体又は化合物、ギ酸捕捉剤、耐候（光）安定剤、離型（潤滑）剤の少なくとも１種を０．０１～５重量部配合してなるポリアセタール樹脂組成物、

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
（２）該コモノマー成分が、１，３－ジオキソランである前記（１）記載のポリアセタール樹脂組成物、
（３）ポリアセタールコポリマー１００重量部に対して、ヒンダードフェノール系酸化防止剤を０．０１～１重量部、ホルムアルデヒド反応性窒素含む重合体又は化合物としてポリアミド樹脂を０．０１～１重量部、ギ酸捕捉剤として、炭素数１２～２２の脂肪酸からなるジ脂肪酸カルシウムの中から選ばれる２種以上を０．０１～０．２重量部、離型剤として、炭素数１２～２２の脂肪酸からなるエチレングリコールジ脂肪酸エステルの中から２種以上を０．０１～０．９重量部配合してなる前記（１）記載のポリアセタール樹脂組成物。
（４）前記（１）～（２）の何れか１項記載のポリアセタール樹脂組成物を射出成形、押出し成形、ブロー成形または加圧成形して得た成形体、

【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１０】
（５）有機薬品、無機薬品、家庭用薬剤、工業用油類、工業用グリース類、自動車燃料、自動車油類等の薬品存在下で用いられる前記（４）記載の成形体、
（６）レギュラーガソリン、ハイオクガソリン、メタノール、メタノール含有ガソリン等の代表される自動車燃料と接触する、フュエルポンプモジュール、バルブ類、ガソリンタンク、ガソリンタンクフランジ等の代表される自動車燃料廻り部品として使用される前記（５）記載の成形体、
（７）ＤＶＤ（digital video disk）に代表される光ディスクドライブのピックアップを駆動させるリードスクリュウに嵌合、摺動する部品、リードスクリュウを回転させるギヤ、ピックアップを駆動させる為のラックギヤ、ラックギヤに嵌合し、それを駆動させるギヤからなる群から選ばれた少なくとも１種の部品として使用される前記（４）記載の成形

体、
を提供するものである。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３５】
以上本発明に用いるポリアセタールコポリマーについて説明したが、このポリアセタールコポリマー１００重量部に対し、酸化防止剤、ホルムアルデヒド反応性窒素を含む重合体又は化合物、ギ酸補捉剤、耐候（光）安定剤、離型（潤滑）剤の少なくとも１種を０．０１～５重量部配合することにより本発明のポリアセタール樹脂組成物を得ることができる。これら配合剤は、不安定末端部分解除去後のポリアセタールコポリマーに添加されるが、配合剤によっては不安定末端分解除去処理と同時に添加することも可能である。
【手続補正８】
【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】
ギ酸補捉剤としては、上記のアミノ置換トリアジンやアミノ置換トリアジンとホルムアルデヒドとの重縮合物、例えばメラミン－ホルムアルデヒド重縮合物等を挙げることができる。他のギ酸補捉剤としては、アルカリ金属またはアルカリ土類金属の水酸化物、無機酸塩、カルボン酸塩又はアルコキシドが挙げられる。例えば、ナトリウム、カリウム、マグネシウム、カルシウムもしくはバリウムなどの水酸化物、上記金属の炭酸塩、リン酸塩、珪酸塩、ホウ酸塩、カルボン酸塩である。カルボン酸としては、１０～３６個の炭素原子を有する飽和又は不飽和脂肪族カルボン酸が好ましく、これらのカルボン酸は水酸基で置換されていてもよい。脂肪族カルボン酸としては、カプリン酸、ウンデシル酸、ラウリン酸、トリデシル酸、ミリスチン酸、ペンタデシル酸、パルミチン酸、ヘプタデシル酸、ステアリン酸、ノナデカン酸、アラキン酸、ベヘン酸、リグリセリン酸、セロチン酸、ヘプタコサン酸、モンタン酸、メリシン酸、ラクセル酸、ウンデシレン酸、オレイン酸、エライジン酸、セトレイン酸、エルカ酸、ブラシジン酸、ソルビン酸、リノール酸、リノレン酸、アラキドン酸、プロピオール酸、ステアロール酸、１２－ヒドロキシドデカン酸、３－ヒドロキシデカン酸、１６－ヒドロキシヘキサデカン酸、１０－ヒドロキシヘキサデカン酸、１２－ヒドロキシオクタデカン酸、１０－ヒドキシ－８－オクタデカン酸、ｄｌ－エリスロ－９・１０－ジヒドロキシオクタデカン酸等が挙げられる。中でも、炭素数１２～２２の脂肪酸からなるジ脂肪酸カルシウムが好ましく、具体的な例としては、ジミリスチン酸カルシウム、ジパルミチン酸カルシウム、ジヘプタデシル酸カルシウム、ジステアリン酸カルシウム、（ミリスチン酸－パルミチン酸）カルシウム、（ミリスチン酸－ステアリン酸）カルシウム、（パルミチン酸－ステアリン酸）カルシウム等が挙げられ、特に好ましくは、ジパルミチン酸カルシウム、ジヘプタデシル酸カルシウム、ジステアリン酸カルシウムである。本発明においては、上記炭素数１２～２２の脂肪酸からなるジ脂肪酸カルシウムの中から選ばれる２種以上をポリアセタールコポリマー１００重量部に対して、０．０１～０．２重量部配合することが特に有効である。