

【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24年8月9日(2012.8.9)

【公開番号】特開2010-248524(P2010-248524A)

【公開日】平成22年11月4日(2010.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2010-044

【出願番号】特願2010-137850(P2010-137850)

【国際特許分類】

C 0 8 L 69/00 (2006.01)

C 0 8 L 27/12 (2006.01)

C 0 8 K 5/42 (2006.01)

C 0 8 L 51/04 (2006.01)

B 2 9 C 45/00 (2006.01)

B 2 9 K 69/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 69/00

C 0 8 L 27/12

C 0 8 K 5/42

C 0 8 L 51/04

B 2 9 C 45/00

B 2 9 K 69:00

【手続補正書】

【提出日】平成24年6月25日(2012.6.25)

【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)芳香族ポリカーボネート樹脂100重量部、(B)有機スルホン酸金属塩0.01~5重量部、(C)フッ化ポリオレフィン0.01~5重量部、(D)ジエン含有多層構造重合体0.2~20重量部を含み、(B)有機スルホン酸金属塩が、パーフルオロアルカン-スルホン酸金属塩であり、リン系難燃剤の配合量が0.5重量部未満であり、(D)ジエン含有多層構造重合体が、ブタジエンを含む単量体を重合して得られるゴム状重合体から主としてなる内層と、メタクリル酸エステル系単量体およびアクリル酸エステル系単量体から成る群から選ばれる少なくとも1種以上の単量体を重合して得られる重合体のみからなる外殻層を有する、難燃性ポリカーボネート樹脂組成物。

【請求項2】

(A)芳香族ポリカーボネート樹脂が、2,2-ビス(4-ヒドロキシフェニル)プロパンから誘導されるポリカーボネート樹脂である、請求項1に記載の難燃性ポリカーボネート樹脂組成物。

【請求項3】

(A)芳香族ポリカーボネート樹脂の粘度平均分子量が、15,000~30,000である、請求項1に記載の難燃性ポリカーボネート樹脂組成物。

【請求項4】

(B)有機スルホン酸金属塩の金属がアルカリ金属またはアルカリ土類金属である、請求項1に記載の難燃性ポリカーボネート樹脂組成物。

## 【請求項 5】

(C)フッ化ポリオレフィンが、ポリテトラフルオロエチレンである、請求項 1 に記載の難燃性ポリカーボネート樹脂組成物。

## 【請求項 6】

ポリテトラフルオロエチレンが、フィブリル形成能を有するポリテトラフルオロエチレンである、請求項 5 に記載の難燃性ポリカーボネート樹脂組成物。

## 【請求項 7】

(A)芳香族ポリカーボネート樹脂が、2,2-ビス(4-ヒドロキシフェニル)プロパンから誘導されるポリカーボネート樹脂であり、(B)有機スルホン酸金属塩が、パーフルオロアルカン-スルホン酸のアルカリ金属塩またはアルカリ土類金属塩であり、(C)フッ化ポリオレフィンが、ポリテトラフルオロエチレンである、請求項 1 に記載の難燃性ポリカーボネート樹脂組成物。

## 【請求項 8】

リン系難燃剤の配合量が芳香族ポリカーボネート樹脂 100 重量部に対して 0.3 重量部以下である、請求項 1 に記載の難燃性ポリカーボネート樹脂組成物。

## 【請求項 9】

リン系難燃剤の配合量が芳香族ポリカーボネート樹脂 100 重量部に対して 0.1 重量部以下である、請求項 1 に記載の難燃性ポリカーボネート樹脂組成物。

## 【請求項 10】

リン系難燃剤を実質的に含まない、請求項 1 に記載の難燃性ポリカーボネート樹脂組成物。

## 【請求項 11】

(A)芳香族ポリカーボネート樹脂 100 重量部、(B)有機スルホン酸金属塩 0.01 ~ 5 重量部、(C)フッ化ポリオレフィン 0.01 ~ 5 重量部、(D)ジエン含有多層構造重合体 0.2 ~ 20 重量部を含み、(B)有機スルホン酸金属塩が、パーフルオロアルカン-スルホン酸金属塩であり、リン系難燃剤の配合量が 0.5 重量部未満であり、(D)ジエン含有多層構造重合体が、ブタジエンを含む単量体を重合して得られるゴム状重合体から主としてなる内層と、メタクリル酸エステル系単量体およびアクリル酸エステル系単量体から成る群から選ばれる少なくとも 1 種以上の単量体を重合して得られる重合体のみからなる外殻層を有する、難燃性ポリカーボネート樹脂組成物から成る成形品。

## 【請求項 12】

アイゾット衝撃強度が 392 j/m (40 kg f cm / cm) 以上である、請求項 11 に記載の成形品。

## 【請求項 13】

荷重撓み温度が 129 以上である、請求項 11 に記載の成形品。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明者らは、上記課題を解決するために鋭意検討を重ねた結果、芳香族ポリカーボネート樹脂に対し、一定量の有機スルホン酸金属塩、フッ化ポリオレフィンおよびジエン含有多層構造重合体を配合することによって、所望の性能を有する優れた難燃性ポリカーボネート樹脂組成物を得ることができることを見出し、本発明を完成するに至った。即ち、本発明によれば、(A)芳香族ポリカーボネート樹脂 100 重量部、(B)有機スルホン酸金属塩としてパーフルオロアルカン-スルホン酸金属塩 0.01 ~ 5 重量部、(C)フッ化ポリオレフィン 0.01 ~ 5 重量部、(D)ジエン含有多層構造重合体 0.2 ~ 20 重量部を含み、リン系難燃剤の配合量が 0.5 重量部未満であり、(D)ジエン含有多層構造重合体が、ブタジエンを含む単量体を重合して得られるゴム状重合体から主としてなる

内層と、メタクリル酸エステル系単量体およびアクリル酸エステル系単量体から成る群から選ばれる少なくとも１種以上の単量体を重合して得られる重合体のみからなる外殻層を有する、難燃性ポリカーボネート樹脂組成物が提供される。

【手続補正 3】

【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】

(D) ジエン含有多層構造重合体は、ブタジエンを含む単量体を重合して得られるゴム状重合体から主としてなる内層とメタクリル酸エステル系単量体およびアクリル酸エステル系単量体から成る群から選ばれる少なくとも１種以上の単量体を重合して得られる重合体のみからなる外殻層とを有する。

【手続補正 4】

【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】

本発明の特に好ましい態様においては、(A) 芳香族ポリカーボネート樹脂が、2, 2 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)プロパンから誘導されるポリカーボネート樹脂であり、(B) 有機スルホン酸金属塩が、パーフルオロアルカン - スルホン酸のアルカリ金属塩またはアルカリ土類金属塩であり、(C) フッ化ポリオレフィンが、ポリテトラフルオロエチレンであり、(D) ジエン含有多層構造重合体が、ブタジエンを含む単量体を重合して得られるゴム状重合体から主としてなる内層と、メタクリル酸エステル系単量体およびアクリル酸エステル系単量体から成る群から選ばれる少なくとも１種以上の単量体を重合して得られる重合体のみからなる外殻層を有する多層構造重合体である。本発明において、リン系難燃剤の配合量は芳香族ポリカーボネート樹脂 100 重量部に対して好ましくは 0.3 重量部以下であり、さらに好ましくは 0.1 重量部以下であり、特に好ましくはリン系難燃剤は実質的に含まれない。

【手続補正 5】

【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】

上記難燃性ポリカーボネート樹脂組成物から成る成形品が提供される。好ましくは、本発明の成形品のアイゾット衝撃強度は 392 j / m ( 40 kg f c m / c m ) 以上である。好ましくは、本発明の成形品の荷重撓み温度は 129 以上である。

【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】変更

【補正の内容】

【0011】

以下、本発明につき詳細に説明する。なお、本明細書中で用いる「～」という表示は、その前後に記載される数値を下限値および上限値として含むものである。本発明の難燃性ポリカーボネート樹脂組成物は、(A) 芳香族ポリカーボネート樹脂 100 重量部、(B) 有機スルホン酸金属塩としてパーフルオロアルカン - スルホン酸金属塩 0.01 ~ 5 重量部、(C) フッ化ポリオレフィン 0.01 ~ 5 重量部、(D) ジエン含有多層構造重合体

0.2 ~ 2.0 重量部を含み、リン系難燃剤の配合量が0.5 重量部未満である。(D) ジエン含有多層構造重合体は、ブタジエンを含む単量体を重合して得られるゴム状重合体から主としてなる内層と、メタクリル酸エステル系単量体およびアクリル酸エステル系単量体から成る群から選ばれる少なくとも1種以上の単量体を重合して得られる重合体のみからなる外殻層を有する。本発明で用いる芳香族ポリカーボネート樹脂としては、芳香族ヒドロキシ化合物あるいは芳香族ヒドロキシ化合物と少量のポリヒドロキシ化合物との混合物を、ホスゲンまたは炭酸のジエステルと反応させることによって調製される分岐していてもよい熱可塑性芳香族ポリカーボネートのホモポリマーまたはコポリマーが挙げられる。芳香族ポリカーボネート樹脂を調製するための重合方法としては、界面重縮合（ホスゲンーション法）、溶融クック（エステル交換）法等が挙げられる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

本発明で用いるジエン含有多層構造重合体としては、例えば、先の段階の重合体を後の段階の重合体が順次被覆するような連続した多段階シード重合、好ましくは乳化重合によって製造される重合体が挙げられる。ジエン含有多層構造重合体は、重合体構造は内層と外殻層の間に中間層を有する多層構造重合体であってもよく、更に、内層と外側の重合体表面との間で順次組成が変化するような多層構造重合体であってもよい。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

また、この外殻層も、内層（コア）の場合と同様に、架橋性単量体によって架橋されていてもよい。本発明で用いるジエン含有多層構造重合体は、ブタジエンを含む単量体を重合して得られるゴム状重合体からなる内層とメチルメタクリレートを含む単量体を重合して得られる重合体のみからなる外殻層を有する多層構造重合体が挙げられる。