

【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28年1月21日(2016.1.21)

【公開番号】特開2015-57462(P2015-57462A)

【公開日】平成27年3月26日(2015.3.26)

【年通号数】公開・登録公報2015-020

【出願番号】特願2014-119620(P2014-119620)

## 【國際特許分類】

C 0 8 F 265/06 (2006.01)

G 0 2 B 1/04 (2006.01)

( F I )

C 0 8 F 265/06

G 0 2 B 1/04

## 【手続補正書】

【提出日】平成27年11月27日(2015.11.27)

## 【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】

分子中に2つ以上の(メタ)アクリロイル基を有する脂環式(メタ)アクリレートモノマーと、ラジカル重合性基を有する重合体と、非共役ビニリデン基含有化合物と、リン酸エステルとを含む硬化性樹脂組成物であって、前記リン酸エステルを、前記硬化性樹脂組成物の質量に対して0.02質量%より多く3質量%以下含む硬化性樹脂組成物。

【請求項2】

分子中に2つ以上の(メタ)アクリロイル基を有する非脂環式の脂肪族(メタ)アクリレートモノマーをさらに含む請求項1に記載の硬化性樹脂組成物。

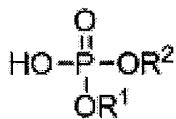
### 【請求項3】

前記リン酸エステルは、炭素数が10以上の脂肪族基を有する請求項2に記載の硬化性樹脂組成物。

#### 【請求項4】

前記リン酸エステルは、下記一般式（1）で表される請求項2又は3に記載の硬化性樹脂組成物；

【化 1】



### 一般式(1)

一般式(1)中、 $R^1$  および  $R^2$  は同一でもそれぞれ異なっても良く、それぞれ独立に水素原子、又はアルキル残基、又はポリオキシアルキレンアルキルエーテル残基、又はアルケニル残基、又はポリオキシアルキレンアルケニルエーテル残基を表す。 $R^1$ 、 $R^2$  の少なくとも1つは、アルキル残基、又はポリオキシアルキレンアルキルエーテル残基、又はアルケニル残基、又はポリオキシアルキレンアルケニルエーテル残基であり、炭素数が10以上である。

## 【請求項 5】

前記一般式(1)中、R<sup>1</sup>およびR<sup>2</sup>の少なくとも1つは、アルキル残基又はポリオキシアルキレンアルケニルエーテル残基である請求項4に記載の硬化性樹脂組成物。

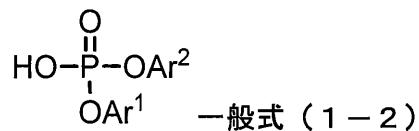
## 【請求項 6】

前記一般式(1)中、R<sup>1</sup>およびR<sup>2</sup>の少なくとも1つは、分岐構造を含むアルキル残基である請求項4に記載の硬化性樹脂組成物。

## 【請求項 7】

前記リン酸エステルが、前記一般式(1)で表されるリン酸エステルと、下記一般式(1-2)で表される芳香族リン酸エステルを少なくとも含む請求項4~6のいずれか1項に記載の硬化性樹脂組成物；

## 【化2】



一般式(1-2)中、Ar<sup>1</sup>およびAr<sup>2</sup>は同一でもそれぞれ異なっても良く、それぞれ独立に水素原子、または置換基を有してもよいアリール残基を表す。Ar<sup>1</sup>およびAr<sup>2</sup>の少なくとも1つは、置換基を有してもよいアリール残基である。

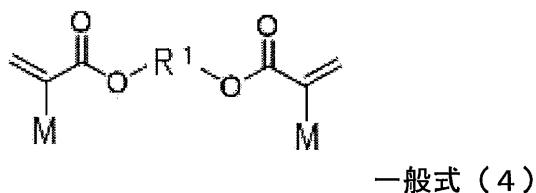
## 【請求項 8】

前記脂環式(メタ)アクリレートモノマーと、前記脂肪族(メタ)アクリレートモノマーの混合比が90:10~40:60(w/w)である請求項2~7のいずれか1項に記載の硬化性樹脂組成物。

## 【請求項 9】

前記脂肪族(メタ)アクリレートモノマーは、下記一般式(4)で表される請求項2~8のいずれか1項に記載の硬化性樹脂組成物；

## 【化3】

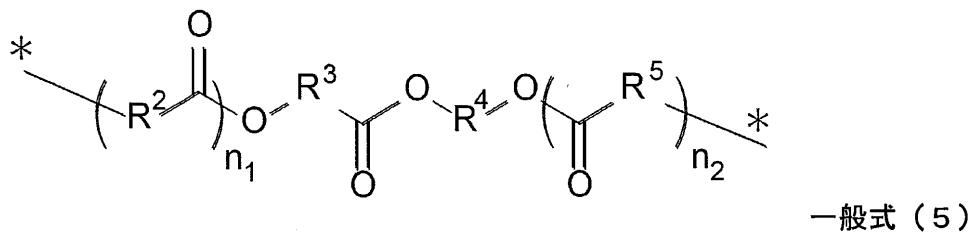


一般式(4)中、R<sup>1</sup>は置換もしくは無置換のアルキレン基、又は置換もしくは無置換のアルキレン基とカルボニル基とオキシ基との組合せからなる2価の基を表し、R<sup>1</sup>の炭素数は7以上である。また、Mは水素原子又はメチル基を表す。

## 【請求項 10】

前記一般式(4)中、R<sup>1</sup>は、下記一般式(5)で表される基である請求項9に記載の硬化性樹脂組成物；

## 【化4】



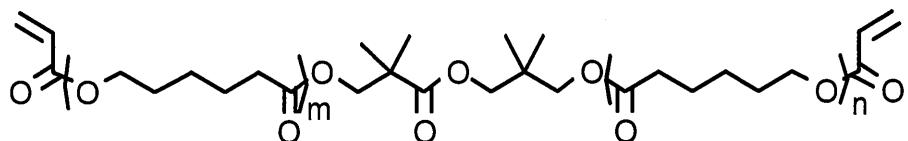
一般式(5)中、R<sup>2</sup>~R<sup>5</sup>は各々独立に置換もしくは無置換のアルキレン基を表し

、 \* は一般式 (4) のオキシ基との結合部位を表す。  $n_1$  、  $n_2$  は 1 以上の整数である。

**【請求項 1 1】**

前記脂肪族 (メタ) アクリレートモノマーは、下記化合物である請求項 2 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の硬化性樹脂組成物；

**【化 5】**

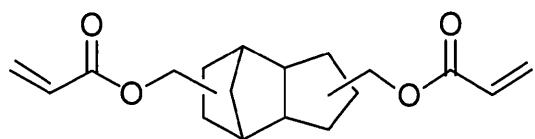


化合物中、  $m$  及び  $n$  はそれぞれ独立に 1 ~ 7 の整数を表す。

**【請求項 1 2】**

前記脂環式 (メタ) アクリレートモノマーは、下記化合物である請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の硬化性樹脂組成物。

**【化 6】**



**【請求項 1 3】**

前記ラジカル重合性基を有する重合体の含有率が、前記硬化性樹脂組成物の質量に対して 10 ~ 50 質量 % であり、

前記非共役ビニリデン基含有化合物の含有率が、前記硬化性樹脂組成物の質量に対して 2 ~ 10 質量 % であり、

前記脂環式 (メタ) アクリレートモノマーおよび前記脂肪族 (メタ) アクリレートモノマーの含有率の合計が、前記硬化性樹脂組成物の質量に対して 40 ~ 85 質量 % である請求項 2 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の硬化性樹脂組成物。

**【請求項 1 4】**

前記ラジカル重合性基を含有する重合体の含有率が、前記硬化性樹脂組成物の質量に対して 10 ~ 50 質量 % であり、

前記非共役ビニリデン基含有化合物の含有率が、前記硬化性樹脂組成物の質量に対して 2 ~ 10 質量 % であり、

前記脂環式 (メタ) アクリレートモノマーおよび脂肪族 (メタ) アクリレートモノマー (B) の合計が、前記硬化性樹脂組成物の質量に対して 40 ~ 85 質量 % であり、且つ前記脂環式 (メタ) アクリレートモノマーと、前記脂肪族 (メタ) アクリレートモノマーの混合比が 90 : 10 ~ 40 : 60 (w / w) である請求項 2 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の硬化性樹脂組成物。

**【請求項 1 5】**

熱ラジカル重合開始剤および光ラジカル重合開始剤の少なくとも一方をさらに含む請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の硬化性樹脂組成物。

**【請求項 1 6】**

請求項 1 ~ 15 のいずれか 1 項に記載の硬化性樹脂組成物を用いた光学部品。

**【請求項 1 7】**

請求項 1 ~ 15 のいずれか 1 項に記載の硬化性樹脂組成物を用いたレンズ。