

【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】令和5年2月20日(2023.2.20)

【国際公開番号】WO2022/201621

【出願番号】特願2022-540934(P2022-540934)

【国際特許分類】

C 0 8 G 7 3 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 8 L 7 9 / 0 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 8 K 5 / 0 9 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

B 3 2 B 1 5 / 0 8 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

B 3 2 B 1 5 / 0 8 8 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

H 0 1 L 2 3 / 2 9 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

10

【 F I 】

C 0 8 G 7 3 / 0 0

C 0 8 L 7 9 / 0 4 Z

C 0 8 K 5 / 0 9

B 3 2 B 1 5 / 0 8 J

B 3 2 B 1 5 / 0 8 8

H 0 1 L 2 3 / 3 0 D

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年7月1日(2022.7.1)

【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】

30

下記式(1)で表される構成単位と、分子鎖の両末端にマレイミド基と、を含む、ビスマレイミド化合物(A)と、

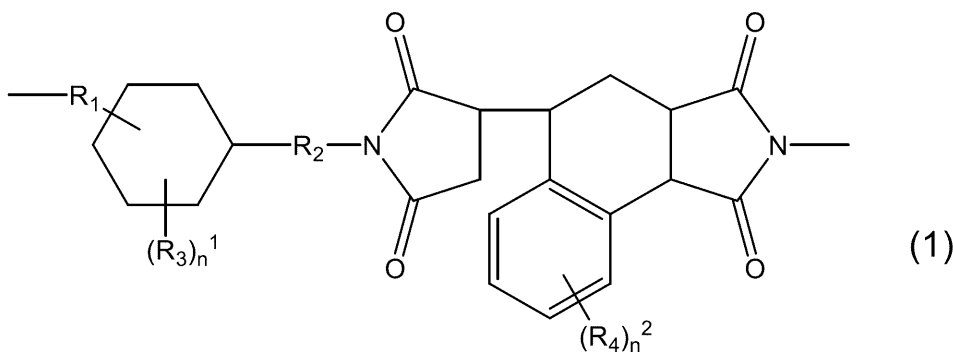
カルボキシ基を1つ以上含む化合物(B)と、

光硬化開始剤(C)と、を含む、樹脂組成物であって、

前記カルボキシ基を1つ以上含む化合物(B)が、下記式(2)で表される化合物、下記式(3)で表される化合物、下記式(4)で表される化合物、及び下記式(5)で表される化合物からなる群より選択される少なくとも1種以上の化合物である、樹脂組成物。

【化1】

40

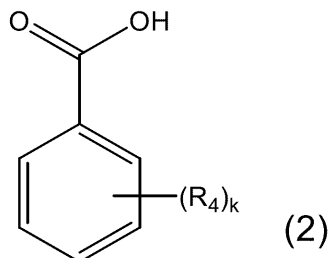


(式(1)中、R<sub>1</sub>は、炭素数1~16の直鎖状若しくは分岐状のアルキレン基、又は炭素数2~16の直鎖状若しくは分岐状のアルケニレン基を示す。R<sub>2</sub>は、炭素数1~16

50

の直鎖状若しくは分岐状のアルキレン基、又は炭素数 2 ~ 16 の直鎖状若しくは分岐状のアルケニレン基を示す。R<sub>3</sub> は、各々独立に、水素原子、炭素数 1 ~ 16 の直鎖状若しくは分岐状のアルキル基、又は炭素数 2 ~ 16 の直鎖状若しくは分岐状のアルケニル基を示す。R<sub>4</sub> は、各々独立に、水素原子、炭素数 1 ~ 6 の直鎖状若しくは分岐状のアルキル基、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、又は炭素数 1 ~ 6 の直鎖状若しくは分岐状のアルコキシ基を示す。n<sup>1</sup> は、各々独立に、1 ~ 4 の整数を示す。n<sup>2</sup> は、各々独立に、1 ~ 4 の整数を示す。 )。

## 【化 2】

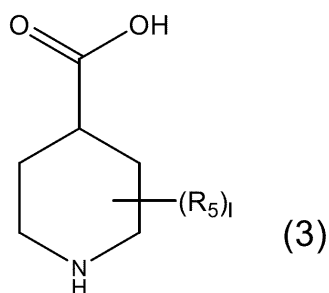


10

(式(2)中、R<sub>4</sub> は、各々独立に、水素原子、ヒドロキシ基、カルボキシ基、アミノ基、又はアミノメチル基を示す。k は、各々独立に、1 ~ 5 の整数を示す。式(2)中、カルボキシ基を 2 つ以上有する場合には、それらが互いに連結して形成された酸無水物であつてもよい。 )。

20

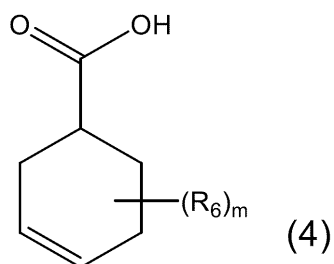
## 【化 3】



30

(式(3)中、R<sub>5</sub> は、各々独立に、水素原子、ヒドロキシ基、カルボキシ基、カルボキシメチル基、アミノ基、又はアミノメチル基を示す。l は、各々独立に、1 ~ 9 の整数を示す。式(3)中、カルボキシ基を 2 つ以上有する場合には、それらが互いに連結して形成された酸無水物であつてもよい。式(3)中、カルボキシメチル基を有する場合には、カルボキシメチル基とカルボキシ基が互いに連結して形成された酸無水物であつてもよい。 )。

## 【化 4】



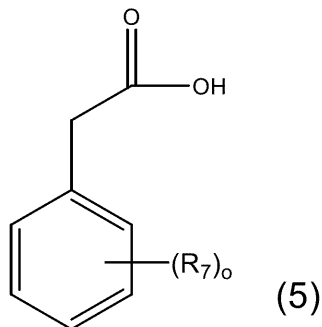
40

(式(4)中、R<sub>6</sub> は、各々独立に、水素原子、ヒドロキシ基、カルボキシ基、カルボキシメチル基、アミノ基、又はアミノメチル基を示す。m は、各々独立に、1 ~ 9 の整数を示す。式(4)中、カルボキシ基を 2 つ以上有する場合には、それらが互いに連結して

50

形成された酸無水物であってもよい。式(4)中、カルボキシメチル基を有する場合には、カルボキシメチル基とカルボキシ基が互いに連結して形成された酸無水物であってもよい。)

【化5】



10

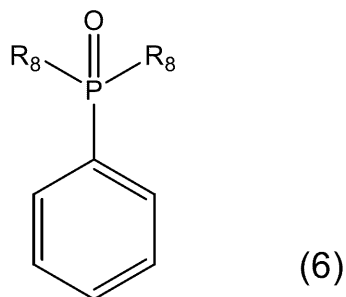
(式(5)中、 $R_7$ は、各々独立に、水素原子、ヒドロキシル基、カルボキシ基、カルボキシメチル基、アミノ基、又はアミノメチル基を示す。 $o$ は、各々独立に、1~5の整数を示す。式(5)中、カルボキシ基を1つ以上有する場合には、カルボキシメチル基とカルボキシ基が互いに連結して形成された酸無水物であってもよい。式(5)中、カルボキシ基を2つ以上有する場合には、それらが互いに連結して形成された酸無水物であってもよい。式(5)中、カルボキシメチル基を2つ以上有する場合には、それらが互いに連結して形成された酸無水物であってもよい。)

20

【請求項2】

前記光硬化開始剤(C)が、下記式(6)で表される化合物を含む、請求項1に記載の樹脂組成物。

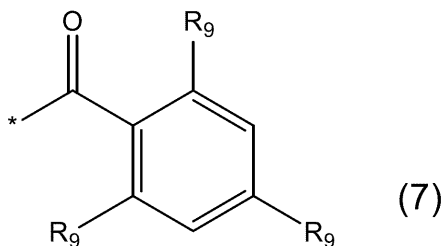
【化6】



30

(式(6)中、 $R_8$ は、各々独立に、下記式(7)で表される置換基又はフェニル基を表す。)

【化7】



40

(式(7)中、-\*は結合手を示し、 $R_9$ は、各々独立に、水素原子又はメチル基を表す。)

【請求項3】

支持体と、

50

前記支持体の片面又は両面に配された樹脂層と、を有し、  
前記樹脂層が、請求項 1 又は 2 に記載の樹脂組成物を含む、樹脂シート。

## 【請求項 4】

前記樹脂層の厚さが  $1 \sim 50 \mu\text{m}$  である、請求項 3 に記載の樹脂シート。

## 【請求項 5】

絶縁層と、

前記絶縁層の片面又は両面に形成された導体層と、を有し、

前記絶縁層が、請求項 1 又は 2 に記載の樹脂組成物を含む、多層プリント配線板。

## 【請求項 6】

請求項 1 又は 2 に記載の樹脂組成物を含む、半導体装置。

10

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0255

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0255】

< (A') 一般式 (1) を満たさないビスマレイミド化合物 >

(A' - 1) BMI - 2300 (ポリフェニルメタンマレイミド、下記式 (30) で表される化合物、大和化成 (株) 製、25 で固形)

(A' - 2) BMI - 3000 (下記式 (21) で表される化合物、DESIGNER MOLECULES Inc. 製、25 で固形)

(A' - 3) 比較合成例 1 (下記式 (31) で表される化合物、25 で液状)

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0261

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0261】

前記式 (31) 中、 $n_{12}$  は、1 以上の整数を表し、好ましくは 1 ~ 6 の整数を表す。

30

40

50