

【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25年6月20日(2013.6.20)

【公表番号】特表2012-526907(P2012-526907A)

【公表日】平成24年11月1日(2012.11.1)

【年通号数】公開・登録公報2012-045

【出願番号】特願2012-510963(P2012-510963)

【国際特許分類】

C 08 L 101/00	(2006.01)
C 08 K 9/04	(2006.01)
C 08 J 5/18	(2006.01)
C 08 L 79/08	(2006.01)
C 08 L 63/00	(2006.01)

【F I】

C 08 L 101/00	
C 08 K 9/04	
C 08 J 5/18	C F C
C 08 J 5/18	C F G
C 08 L 79/08	
C 08 L 63/00	C

【手続補正書】

【提出日】平成25年4月26日(2013.4.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0135

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0135】

表8は、3枚のフィルムのCTE結果を示す。

【表8】

	比較例F	実施例16	比較例E
CTE (ppm/ $^{\circ}$ C)			
25~150 $^{\circ}$ C	79	27	28
170~240 $^{\circ}$ C	156	56	66

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0136

【補正方法】変更

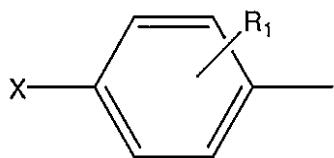
【補正の内容】

【0136】

以上、本発明を要約すると下記の通りである。

1. ポリマーと、その中に分散した複数の表面改質六方晶窒化ホウ素粒子とを含む、厚さ500μm未満のフィルムであって、前記表面改質窒化ホウ素粒子が、表面と該表面に結合した置換フェニルラジカルとを有する六方晶窒化ホウ素粒子を含み、置換フェニルラジカルが、構造：

## 【化13】



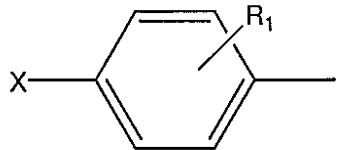
[式中、XはN H<sub>2</sub>-、H O-、R<sup>2</sup>O C(O)-、R<sup>2</sup>C(O)O-、H S O<sub>3</sub>-、N H<sub>2</sub>C O-、ハロゲン、アルキルおよび置換または未置換アリールから選択されたラジカルであり；ここで、R<sup>1</sup>がアルキルまたはアルコキシであり、R<sup>2</sup>が水素、アルキルまたは置換もしくは未置換アリールである]

により表わされる、上記フィルム。

- 2 . R<sup>1</sup>が水素であり、XがN H<sub>2</sub>-である、上記1に記載のフィルム。
- 3 . R<sup>1</sup>が水素であり、XがH O-である、上記1に記載のフィルム。
- 4 . ポリマーがポリアミド酸である、上記1に記載のフィルム。
- 5 . ポリマーがポリイミドである、上記1に記載のフィルム。
- 6 . ポリマーが硬化したエポキシ樹脂組成物である、上記1に記載のフィルム。
- 7 . ポリマーが未硬化エポキシ樹脂組成物である、上記1に記載のフィルム。
- 8 . S M h B N粒子が、0 . 5 ~ 5 0 μmの範囲内の粒径を有する、上記1に記載のフィルム。
- 9 . S M h B Nの濃度が、3 0 ~ 7 0 質量%である、上記8に記載のフィルム。

1 0 . 溶媒中のポリマーの溶液中の複数の表面改質六方晶窒化ホウ素粒子の分散体を剥離表面上に流延するステップと、こうして流延した分散体を粘性液体フィルムに成形するステップと、溶媒を引き抜いて厚さ5 0 0 μm未満のフィルムを成形するステップとを含む方法であって、表面改質六方晶窒化ホウ素粒子が、表面と該表面に結合した置換フェニルラジカルとを有する六方晶窒化ホウ素粒子を含み、置換フェニルラジカルは、構造：

## 【化14】



[式中、XはN H<sub>2</sub>-、H O-、R<sup>2</sup>O C(O)-、R<sup>2</sup>C(O)O-、H S O<sub>3</sub>-、N H<sub>2</sub>C O-、ハロゲン、アルキルおよび置換または未置換アリールから選択されたラジカルであり；ここで、R<sup>1</sup>はアルキルまたはアルコキシであり、R<sup>2</sup>は水素、アルキルまたは置換もしくは未置換アリールである]

で表わされる。上記方法。

- 1 1 . R<sup>1</sup>が水素であり、XがN H<sub>2</sub>-である、上記10に記載の方法。
- 1 2 . R<sup>1</sup>が水素であり、XがH O-である、上記10に記載の方法。
- 1 3 . ポリマーがポリアミド酸である、上記1に記載の方法。
- 1 4 . ポリマーが未硬化エポキシ樹脂組成物である、上記1に記載の方法。
- 1 5 . S M h B N粒子が、0 . 5 ~ 5 0 μmの範囲内の粒径を有する、上記10に記載の方法。

## 【手続補正3】

【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

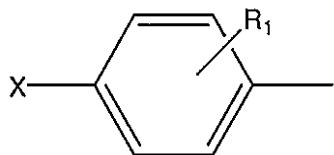
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ポリマーと、その中に分散した複数の表面改質六方晶窒化ホウ素粒子とを含む、厚さ 500 μm 未満のフィルムであって、前記表面改質窒化ホウ素粒子が、表面と該表面に結合した置換フェニルラジカルとを有する六方晶窒化ホウ素粒子を含み、置換フェニルラジカルが、構造：

## 【化 1】



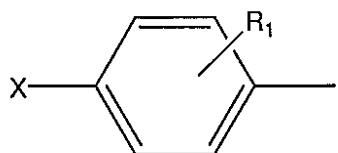
[式中、XはNH<sub>2</sub>-、HO-、R<sup>2</sup>OOC(O)-、R<sup>2</sup>C(O)O-、HSO<sub>3</sub>-、NH<sub>2</sub>CO-、ハロゲン、アルキルおよび置換または未置換アリールから選択されたラジカルであり；ここで、R<sup>1</sup>がアルキルまたはアルコキシであり、R<sup>2</sup>が水素、アルキルまたは置換もしくは未置換アリールである]

により表わされる、上記フィルム。

## 【請求項 2】

溶媒中のポリマーの溶液中の複数の表面改質六方晶窒化ホウ素粒子の分散体を剥離表面上に流延するステップと、こうして流延した分散体を粘性液体フィルムに成形するステップと、溶媒を引き抜いて厚さ 500 μm 未満のフィルムを成形するステップとを含む方法であって、表面改質六方晶窒化ホウ素粒子が、表面と該表面に結合した置換フェニルラジカルとを有する六方晶窒化ホウ素粒子を含み、置換フェニルラジカルは、構造：

## 【化 2】



[式中、XはNH<sub>2</sub>-、HO-、R<sup>2</sup>OOC(O)-、R<sup>2</sup>C(O)O-、HSO<sub>3</sub>-、NH<sub>2</sub>CO-、ハロゲン、アルキルおよび置換または未置換アリールから選択されるラジカルであり；ここで、R<sup>1</sup>はアルキルまたはアルコキシであり、R<sup>2</sup>は水素、アルキルまたは置換もしくは未置換アリールである]

で表わされる。上記方法。