

【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22年4月8日(2010.4.8)

【公表番号】特表2009-527631(P2009-527631A)  
 【公表日】平成21年7月30日(2009.7.30)  
 【年通号数】公開・登録公報2009-030  
 【出願番号】特願2008-556457(P2008-556457)  
 【国際特許分類】

C 0 9 J 163/00 (2006.01)  
 C 0 8 G 59/30 (2006.01)  
 C 0 9 J 11/04 (2006.01)  
 C 0 9 J 11/08 (2006.01)  
 C 0 9 J 109/02 (2006.01)  
 C 0 9 J 179/02 (2006.01)  
 C 0 9 J 167/02 (2006.01)  
 C 0 9 J 7/02 (2006.01)  
 H 0 5 K 1/03 (2006.01)

【F I】

C 0 9 J 163/00  
 C 0 8 G 59/30  
 C 0 9 J 11/04  
 C 0 9 J 11/08  
 C 0 9 J 109/02  
 C 0 9 J 179/02  
 C 0 9 J 167/02  
 C 0 9 J 7/02 Z  
 H 0 5 K 1/03 6 1 0 L  
 H 0 5 K 1/03 6 5 0

【手続補正書】  
 【提出日】平成22年2月19日(2010.2.19)

【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】

接着剤として使用される、難燃剤としてハロゲンを含まないポリホスフェートを含有する組成物の一種であって、

標準として使用される100重量%の少なくともエポキシ樹脂と、

3～20重量%の硬化剤と、

0.2～2.5重量%の触媒と、

20～50重量%のエラストマーと、5～90重量%のハロゲンを含まないポリホスフェート難燃剤と

を含むことを特徴とする組成物。

【請求項2】

接着剤として使用される、ポリホスフェート誘導体群化合物を含有するハロゲンを含まない組成物の一種であって、一部のハロゲンを含まないエポキシ樹脂と、一部の硬化剤と

、一部の触媒と、一部のエラストマーと、一部のハロゲンを含まないポリホスフェート誘導体群難燃剤とを含み、本発明のハロゲンを含まない組成物がポリアミドフィルム上にコートされ、そして積層および熱プレスによって高温で銅箔と捲縮させられた後、次の特性：難燃性がUL94VTM-0標準を満たし、90°剥離強度が0.6kg/cmより大きく（IPC TM650基準）、MITが800サイクルより大きく（JIS C6471 R=0.38mm）、耐高温性（はんだフロート260、10秒；IPC TM650）、耐高温性および防湿（85%RH/85 24時間での90°剥離強度が0.6kg/cmより大きい）を有していることを特徴とする組成物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0088

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0088】

本発明の現在好ましい実施形態が示され、説明されてきたが、本開示は例示の目的のためであること、かつ、様々な変更および修正が添付の特許請求の範囲に記載されるような本発明の範囲から逸脱することなく行われるかもしれないことは理解されるべきである。本発明は以下の実施の態様を含むものである。

1. 接着剤として使用される、難燃剤としてハロゲンを含まないポリホスフェートを含有する組成物の一種であって、

標準として使用される100重量%の少なくともエポキシ樹脂と、

3~20重量%の硬化剤と、

0.2~2.5重量%の触媒と、

20~50重量%のエラストマーと、5~90重量%のハロゲンを含まないポリホスフェート難燃剤と

を含むことを特徴とする組成物。

2. 100重量%の、そして標準として使用される少なくともエポキシ樹脂と、

7~16重量%の硬化剤と、

0.2~1重量%の触媒と、

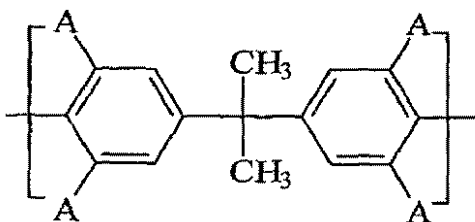
20~40重量%のエラストマーと、10~50重量%のハロゲンを含まないポリホスフェート難燃剤と

を含むことを特徴とする前記1に記載の組成物。

3. 前記エポキシ樹脂がハロゲンを含まないエポキシ樹脂であることを特徴とする前記3に記載の組成物。

4. 前記ハロゲンを含まないエポキシ樹脂が次式(I)：

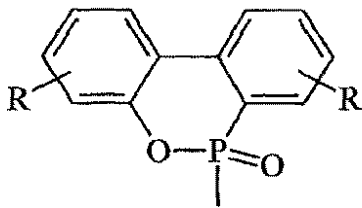
【化1】



(I);

(式中、Aは、

## 【化 2】



または水素、またはハロゲンを含まない置換されたアルキル基もしくはアルコキシ基であり、Rは、水素、非置換もしくはハロゲンを含まない置換されたアルキル基もしくはアルコキシ基であり、Rが水素であるとき、9,10-ジヒドロ-9-オキサ-10-ホスファフェナントレン-10-オキシド、DOPPOである)

に示されるような構造を有することを特徴とする前記3に記載の組成物。

5. 前記硬化剤がジアミノジフェニルスルホン(DDS)、ジシアンジアミド(DICY)、アジピン酸ジヒドラジド(ADH)、およびフェノール-アルデヒド樹脂またはそれらの混合物を含むことを特徴とする前記1に記載の組成物。

6. 前記エラストマーがカルボキシ末端ブタジエン・アクリロニトリル(CTBN)、アミン末端ブタジエン・アクリロニトリル(ATBN)、ポリアミン、ポリエチレンテレフタレートまたはそれらの混合物を含むことを特徴とする前記1に記載の組成物。

7. 前記触媒が2-メチルイミダゾール(2MI)、2-エチル-4-メチルイミダゾール(2E4MI)、トリフェニルホスフェート(TPP)またはそれらの混合物を含むことを特徴とする前記1に記載の組成物。

8. 前記ハロゲンを含まないポリホスフェート難燃剤がアンモニウムポリホスフェート(APP)、メラミンポリホスフェート(MPP)、メラミンピロホスフェートまたはそれらの混合物を含むことを特徴とする前記1に記載の組成物。

9. 無機粉末がさらに含まれ得ることを特徴とする前記1に記載の組成物。

10. 前記無機粉末が水酸化マグネシウム、シリカ、水酸化ケイ酸マグネシウム(タルク)、ナノ粘土、二酸化チタン、窒化ホウ素(BN)、またはそれらの混合物を含むことを特徴とする前記9に記載の組成物。

11. シラン基化合物などのカップリング剤をさらに含むことを特徴とする前記1に記載の組成物。

12. ポリエステル化合物が耐湿剤としてさらに含まれてもよいことを特徴とする前記1に記載の組成物。

13. プリント回路基板用の接着剤として使用されることを特徴とする前記1に記載の組成物。

14. 前記プリント回路基板が可撓性プリント回路基板であることを特徴とする前記1に記載の組成物。

15. 接着剤として使用される、ポリホスフェート誘導体群化合物を含有するハロゲンを含まない組成物の一種であって、一部のハロゲンを含まないエポキシ樹脂と、一部の硬化剤と、一部の触媒と、一部のエラストマーと、一部のハロゲンを含まないポリホスフェート誘導体群難燃剤とを含み、本発明のハロゲンを含まない組成物がポリアミドフィルム上にコートされ、そして積層および熱プレスによって高温で銅箔と捲縮させられた後、次の特性：難燃性がUL94VTM-0標準を満たし、90°剥離強度が0.6kg/cmより大きく(IPCTM650基準)、MITが800サイクルより大きく(JISC6471 R=0.38mm)、耐高温性(はんだフロート260、10秒;IPCTM650)、耐高温性および防湿(85%RH/85、24時間での90°剥離強度が0.6kg/cmより大きい)を有していることを特徴とする組成物。