

【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23年6月16日(2011.6.16)

【公表番号】特表2010-525145(P2010-525145A)

【公表日】平成22年7月22日(2010.7.22)

【年通号数】公開・登録公報2010-029

【出願番号】特願2010-506287(P2010-506287)

【国際特許分類】

C 08 L 67/03 (2006.01)

C 08 K 3/08 (2006.01)

C 08 K 3/00 (2006.01)

C 09 K 5/08 (2006.01)

【F I】

C 08 L 67/03

C 08 K 3/08

C 08 K 3/00

C 09 K 5/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月22日(2011.4.22)

【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) 約75～約98.7体積パーセントの少なくとも1種類の液晶ポリマーと、

(b) 約0.3～約15体積パーセントの、約200～約500の融点を有する少なくとも1種類の金属合金と、

(c) 約1～約10体積パーセントの、約200～約500の融点を有する金属合金以外の少なくとも1種類の熱伝導性フィラーと

を含み、前記体積パーセンテージは組成物の総体積に基づくものであり、前記組成物は少なくとも約 $1 \times 10^{13}$ ・cmの体積抵抗率および少なくとも約0.7W/m・Kの熱伝導率を有する、熱伝導性組成物。

【請求項2】

請求項1に記載の組成物を含む物品。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

本発明の組成物は、良好な熱伝導率および高電気抵抗を有することが意外にも知見された。

なお、本発明は、特許請求の範囲を含め、以下の発明を包含する。

1. (a) 約75～約98.7体積パーセントの少なくとも1種類の液晶ポリマーと、

(b) 約0.3～約15体積パーセントの、約200～約500の融点を有する少なくとも1種類の金属合金と、

(c) 約1～約10体積パーセントの、約200～約500の融点を有する金属合金以外の少なくとも1種類の熱伝導性フィラーとを含み、前記体積パーセンテージは組成物の総体積に基づくものであり、前記組成物は少なくとも $1 \times 10^{13}$  cmの体積抵抗率および少なくとも約0.7 W/m·Kの熱伝導率を有する、熱伝導性組成物。

2. 前記金属合金(b)が、Sn-Cu、Sn-Al、Sn-Zn、Sn-Te、Sn-Pt、Su-P、Sn-Mn、Sn-Ag、Sn-Ca、Sn-Mg、Sn-Au、Sn-Ba、Sn-Ge、Al-Li、Cu-LiおよびZn-Liからなる群から選択される少なくとも1つである請求項1に記載の組成物。

3. (b)が、約200～約400の融点を有する少なくとも1種類の金属合金である請求項1に記載の組成物。

4. 前記熱伝導性フィラー(c)が、少なくとも1種類の金属粉末および/または纖維を含む請求項1に記載の組成物。

5. 前記金属粉末および/または纖維が、鉄、銅、錫、ニッケル、アルミニウム、マグネシウム、チタン、クロム、亜鉛、金および銀からなる群から選択される1つ以上である請求項4に記載の組成物。

6. 前記熱伝導性フィラー(c)が、少なくとも1種類のセラミック粉末を含む請求項1に記載の組成物。

7. 前記セラミック粉末が、酸化アルミニウム、酸化マグネシウム、窒化ホウ素、窒化アルミニウム、窒化ケイ素、フッ化カルシウムおよび酸化亜鉛からなる群から選択される1つ以上である請求項6に記載の組成物。

8. 前記熱伝導性フィラー(c)が、少なくとも1種類のセラミック纖維を含む請求項1に記載の組成物。

9. 前記セラミック纖維が、アルミナ纖維、チタン酸カルシウム纖維および窒化ケイ素纖維からなる群から選択される1つ以上である請求項8に記載の組成物。

10. 前記熱伝導性フィラー(c)が、グラファイト粉末および/またはグラファイト纖維を含む請求項1に記載の組成物。

11. 前記熱伝導性フィラー(c)が、銅粉末およびグラファイトを含む請求項1に記載の組成物。

12. ガラス纖維、タルク、カオリン、珪灰石および炭酸カルシウムのうち1つ以上をさらに含む請求項1に記載の組成物。

13. 少なくとも約1W/m·Kの熱伝導率を有する請求項1に記載の組成物。

14. 少なくとも約1.5W/m·Kの熱伝導率を有する請求項1に記載の組成物。

15. 請求項1に記載の組成物を含む物品。

16. 複合体物品の形態にある請求項15に記載の物品。

17. 電子部品、ヒートシンク、光学ピックアップベースまたはファンのためのハウジングの形態にある請求項15に記載の物品。

18. ファンモータハウジング、モータコアハウジング、二次電池ケーシング、パーソナルコンピュータハウジングまたは携帯電話ハウジングの形態にある請求項15に記載の物品。