

【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5月12日 (2011.5.12)

【公表番号】特表2010-526888(P2010-526888A)

【公表日】平成22年8月5日 (2010.8.5)

【年通号数】公開・登録公報2010-031

【出願番号】特願2010-506286(P2010-506286)

【国際特許分類】

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

C 0 8 K 3/08 (2006.01)

C 0 8 K 7/06 (2006.01)

C 0 8 L 77/00 (2006.01)

C 0 8 L 67/02 (2006.01)

H 0 1 M 2/02 (2006.01)

H 0 5 K 9/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 101/00

C 0 8 K 3/08

C 0 8 K 7/06

C 0 8 L 77/00

C 0 8 L 67/02

H 0 1 M 2/02 Z

H 0 5 K 9/00 X

【手続補正書】

【提出日】平成23年3月23日 (2011.3.23)

【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 30～約 78 体積パーセントの少なくとも 1 種類の熱可塑性ポリマーと、

(b) 約 2～約 20 体積パーセントの、約 200℃～500℃の融点を有する少なくとも 1 種類の金属合金と、

(c) 20 超～約 50 体積パーセントの炭素繊維と

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る熱可塑性樹脂組成物。

【請求項 2】

(a) 約 30～約 88 体積パーセントの少なくとも 1 種類の熱可塑性ポリマーと、

(b) 約 2～約 20 体積パーセントの、約 200℃～500℃の融点を有する少なくとも 1 種類の金属合金と、

(c) 約 10～約 50 体積パーセントの、100W/mK 未満の熱伝導率を有する炭素繊維と

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る熱可塑性樹脂組成物。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の組成物から作製された物品。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の組成物から作製された物品。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

本発明の組成物は、優れた EMI シールドと優れた剛性の両方を有する。

以下に、本発明の好ましい態様を示す。

〔1〕 (a) 約 30～約 78 体積パーセントの少なくとも 1 種類の熱可塑性ポリマーと、

(b) 約 2～約 20 体積パーセントの、約 200℃～500℃の融点を有する少なくとも 1 種類の金属合金と、

(c) 20 超～約 50 体積パーセントの炭素繊維と
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る熱可塑性樹脂組成物。

〔2〕 前記金属合金 (b) が、Sn-Cu、Sn-Al、Sn-Zn、Sn-Te、Sn-Pt、Sn-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〔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〔1〕に記載の組成物。

〔4〕 前記炭素繊維 (c) が、ポリアクリロニトリル繊維、ピッチ繊維、セルロース繊維および／またはカーボンナノチューブを含む〔1〕に記載の組成物。

〔5〕 熱可塑性ポリマーが、少なくとも 1 種類のポリアミドを含む〔1〕に記載の組成物。

〔6〕 前記ポリアミドが、ポリアミド 6、ポリアミド 6, 6、ポリアミド 4, 6、ポリアミド 6, 9、ポリアミド 6, 10、ポリアミド 6, 12、ポリアミド 10, 10、ポリアミド 11、ポリアミド 12、半芳香族ポリアミド、例えば、ポリ (m-キシリレンアジパミド) (ポリアミド MXD, 6)、ポリ (ドデカメチレンテレフタルアミド) (ポリアミド 12, T)、ポリ (デカメチレンテレフタルアミド) (ポリアミド 10, T)、ポリ (ノナメチレンテレフタルアミド) (ポリアミド 9, T)、ヘキサメチレンテレフタルアミドとヘキサメチレンアジパミドのコポリアミド (ポリアミド 6, T/6, 6)、ヘキサメチレンテレフタルアミドと 2-メチルペンタメチレンテレフタルアミドのコポリアミド (ポリアミド 6, T/D, T)、ヘキサメチレンイソフタルアミドとヘキサメチレンアジパミドのコポリアミド (ポリアミド 6, I/6, 6)、およびヘキサメチレンテレフタルアミドとヘキサメチレンイソフタルアミドとヘキサメチレンアジパミドのコポリアミド (ポリアミド 6, T/6, I/6, 6) からなる群から選択される 1 つまたは複数である〔5〕に記載の組成物。

〔7〕 前記熱可塑性ポリマーが、少なくとも 1 種類のポリエステルを含む〔1〕に記載の組成物。

〔8〕 前記ポリエステルが、ポリ (エチレンテレフタレート) (PET)、ポリ (1, 4-ブチレンテレフタレート) (PBT)、ポリ (プロピレンテレフタレート) (PPT)、ポリ (1, 4-ブチレンナフタレート) (PBN)、ポリ (エチレンナフタレート) (PEN) およびポリ (1, 4-シクロヘキシレンジメチレンテレフタレート) (PCT) からなる群から選択される 1 つまたは複数である〔7〕に記載の組成物。

〔9〕 少なくとも 1 種類の金属の粉末をさらに含み、該金属は約 200℃～約 500℃の融点を有する金属合金ではない〔1〕に記載の組成物。

〔10〕 前記金属粉末が、鉄、銅、スズ、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〔9〕に記載の組成物。

〔11〕 (a) 約30～約88体積パーセントの少なくとも1種類の熱可塑性ポリマーと、

(b) 約2～約20体積パーセントの、約200℃～500℃の融点を有する少なくとも1種類の金属合金と、

(c) 約10～約50体積パーセントの、100W/mK未満の熱伝導率を有する炭素繊維と

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る熱可塑性樹脂組成物。

〔12〕 前記金属合金(b)が、Sn-Cu、Sn-Al、Sn-Zn、Sn-Te、Sn-Pt、Sn-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〔11〕に記載の組成物。

〔13〕 (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〔11〕に記載の組成物。

〔14〕 前記炭素繊維(c)が、ポリアクリロニトリル繊維、ピッチ繊維、セルロース繊維および／またはカーボンナノチューブを含む〔11〕に記載の組成物。

〔15〕 前記炭素繊維が約70W/mK未満の熱伝導率を有する〔11〕に記載の組成物。

〔16〕 前記炭素繊維が約50W/mK未満の熱伝導率を有する〔11〕に記載の組成物。

〔17〕 少なくとも1種類の金属の粉末をさらに含み、該金属は約200℃～約500℃の融点を有する金属合金ではない〔11〕に記載の組成物。

〔18〕 前記金属粉末が、鉄、銅、スズ、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〔18〕に記載の組成物。

〔19〕 前記熱可塑性ポリマーが、少なくとも1種類のポリアミドおよび／またはポリエステルを含む〔11〕に記載の組成物。

〔20〕 〔1〕に記載の組成物から作製された物品。

〔21〕 電気または電子筐体、モータコア筐体または二次電池ケーシングの形態にある〔20〕に記載の物品。

〔22〕 〔11〕に記載の組成物から作製された物品。

〔23〕 電気または電子筐体、モータコア筐体または二次電池ケーシングの形態にある〔22〕に記載の物品。