

【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12月12日 (2013.12.12)

【公表番号】特表2013-508533(P2013-508533A)

【公表日】平成25年3月7日 (2013.3.7)

【年通号数】公開・登録公報2013-012

【出願番号】特願2012-536979(P2012-536979)

【国際特許分類】

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

C 0 8 K 7/06 (2006.01)

C 0 8 K 3/04 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 101/00

C 0 8 K 7/06

C 0 8 K 3/04

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月24日 (2013.10.24)

【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 2 0 重量パーセント～約 5 5 重量パーセントの高温ポリマーと； (b) 約 3 5 重量パーセント～約 5 5 重量パーセントの高温充填剤と； (c) 約 0 . 1 重量パーセント～約 1 0 重量パーセントの炭素フィラメントの混合物とを含む組成物であって、前記炭素フィラメントの混合物が、多層の軸方向炭素フィラメントを含み；

前記組成物の重量パーセントの合計が 1 0 0 に等しい組成物。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の組成物から作製される物品。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 3】

【表 1】

表 2.

組成物	比較例 A	1	2	3	4	5	6	比較例 B
フィラメントのタイプ	なし	CF-A	CF-A	CF-B	CF-CN	CF-CP	CF-A	なし
フィラメント (部)	0	3	5	1	3	2	3	0
ポリイミド (部)	50	50	45	50	50	50	50	50
黒鉛 (部)	50	47	50	49	47	48	47	50
フルオロポリマー粉末 (部)							0.2	0.2
改訂ASTM G133 (10^{-7} cm^3)	3858	3688	3788	3202	4519	5627		
TOS、重量減少パーセント ± 標準偏差 (試料の数)	2.96 ± 0.77 (14)	2.92 ± 0.61 (10)	2.64 ± 0.40 (9)	2.05 (1)	4.68 (1)	2.28 (1)		
V/O試験 (246°C)							0.6	1
V/O試験 (399°C)							0.75	1

特に規定しない限り、組成物に用いられる全てのパーセントは、全組成物の重量を基準にしたパーセントである。

特に規定しない限り、組成物に用いられる全ての部は、全組成物の重量を基準にした部である。

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 20 重量パーセント～約 55 重量パーセントの高温ポリマーと；(b) 約 35 重量パーセント～約 55 重量パーセントの高温充填剤と；(c) 約 0.1 重量パーセント～約 10 重量パーセントの炭素フィラメントの混合物とを含む組成物であって、前記炭素フィラメントの混合物が、多層の軸方向炭素フィラメントを含み；

前記組成物の重量パーセントの合計が 100 に等しい組成物。

2. 前記高温充填剤が、高温充填剤の重量を基準にして 50～100 重量パーセントの黒鉛を含む、1 に記載の組成物。

3. 前記炭素フィラメントの混合物が、785 nm の励起で、0.9 未満のラマン D バンド対 G バンドの高さ比を有する、1 に記載の組成物。

4. 前記比率が 0.45 未満である、3 に記載の組成物。

5. 前記炭素フィラメントの混合物が、前記炭素フィラメントの混合物の重量、または前記組成物の重量を基準にして 100 ppm 未満の鉄を含有する、1 に記載の組成物。

6. 前記組成物の重量を基準にして 30 ppm 未満の鉄を含有する、1 に記載の組成物。

7. 前記高温ポリマーが、ポリイミドポリマー、ポリベンズイミダゾール、ポリベンゾオキサゾール、ビスマレイミド、ポリアミドイミド、ポリ(エーテルエーテルケトン)、ポリ(エーテルケトン)、ポリ(エーテルケトンケトン)、ポリ(ビスマレイミド)、フェノール、フルオロポリマー、およびエポキシ(特にエポキシ-フェノール)ポリマーからなる群から選択される少なくとも 1 つ以上を含む、1 に記載の組成物。

8. 前記高温ポリマーが、ポリイミドを含み、前記ポリイミドが、

a) 芳香族テトラカルボン酸二無水物成分ならびに

b) 以下を含むジアミン成分；

(i) 60 モルパーセント超～約 85 モルパーセントの p-フェニレンジアミン；および

(ii) 15 モルパーセント～40 モルパーセント未満の m-フェニレンジアミンを有し；

a) および b) が、約 1:1 の比率で存在する、7 に記載の組成物。

9. 前記芳香族テトラカルボン酸二無水物成分が、3,3',4,4'-ビフェニルテト

ラカルボン酸二無水物である、 8 に記載の組成物。

10．2ミクロン超かつ20ミクロン未満の長さを有する炭素フィラメントを含む、 3 に記載の組成物。

11．70ナノメートル超かつ400ナノメートル未満の幅を有する炭素フィラメントを含む、 3 に記載の組成物。

12．中空穴を有する炭素フィラメントを含む組成物であって、前記穴が、前記穴を有する前記炭素フィラメントの直径の0.4倍未満の直径を有する、 1 に記載の組成物。

13．1 に記載の組成物から作製される物品。

14． $5000 \times 10^{-7} \text{ cm}^3$ 未満の、700 Kで3時間にわたる300サイクル/分における改訂ASTM G133-05(2005) Wear Rate Method Bを有する、 13 に記載の物品。

15． $4000 \times 10^{-7} \text{ cm}^3$ 未満の、700 Kで3時間にわたる300サイクル/分における改訂ASTM G133-05(2005) Wear Rate Method Bを有する、 13 に記載の物品。

16．ブッシングである、 13 に記載の物品。

17．低磨耗用途に使用するのに適している、 13 に記載の物品。