

【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 2 部門第 4 区分

【発行日】平成 29 年 3 月 9 日 (2017.3.9)

【公表番号】特表 2016-519621 (P2016-519621A)

【公表日】平成 28 年 7 月 7 日 (2016.7.7)

【年通号数】公開・登録公報 2016-040

【出願番号】特願 2015-562296 (P2015-562296)

【国際特許分類】

B 3 2 B 5/28 (2006.01)

C 0 8 G 61/02 (2006.01)

C 0 8 J 5/04 (2006.01)

C 2 3 C 16/27 (2006.01)

C 2 3 C 16/50 (2006.01)

C 0 8 J 7/04 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 5/28 Z

C 0 8 G 61/02

C 0 8 J 5/04 C E Z

C 2 3 C 16/27

C 2 3 C 16/50

C 0 8 J 7/04 B

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 2 月 6 日 (2017.2.6)

【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】

(i) 炭素繊維強化プラスチック (C F R P) 基板と、

(i i) 前記基板に隣接して配置され、ポリ (パラキシリレン) ポリマーを含むバッファ層 (B L) と、

(i i i) 前記バッファ層に隣接して配置され、ダイヤモンド状炭素を含む防湿バリアコーティング (M B C) と、を備える物品。

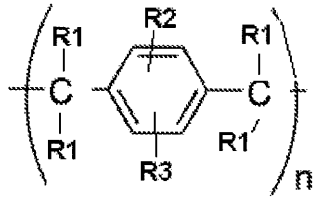
【請求項 2】

前記物品は、下記 (a) から (d) の少なくとも 1 つを備える

請求項 1 に記載の物品。

(a) 前記ポリ (パラキシリレン) ポリマーは次式 I、

【化 1】



[I]

によって表され、

R 1、R 2、および R 3 は、水素またはハロゲンから成る群から独立して選択され、n は 2 より大きいが、典型的には 2 5 0 0 - 5 0 0 0 である。

(b) 前記ポリ (パラキシリレン) ポリマーは、例えば塩素またはフッ素で、ハロゲン化される。

(c) 前記物品はポリ (パラキシリレン) ポリマーを含む 1 より多いバッファ層を備える。

(d) 前記バッファ層のそれぞれの厚さは、およそ 0 . 1 - 1 0 0 0 μ m、およそ 0 . 5 - 5 0 0 μ m、およそ 1 - 1 0 0 μ m、およそ 5 - 5 0 μ m、またはおよそ 1 0 - 3 0 μ m である。

【請求項 3】

前記物品は、

前記 M B C はプラズマ化学気相成長法 (P E C V D) プロセスによって前記バッファ層上に堆積されること、または

[B L : M B C]_n を含み、B L はバッファ層 (B L) の数に対応し、M B C は防湿バリアコーティング (M B C) の数に対応し、n は 1 より大きいこと、を備える

請求項 1 または 2 に記載の物品。

【請求項 4】

前記 C F R P 基板は、シルセスキオキサンを含む樹脂を含み、前記シルセスキオキサンは、多面体オリゴマーシルセスキオキサン (P O S S)、アミノプロピルイソブチル P O S S (登録商標) またはエポキシシクロヘキシルイソブチル P O S S (登録商標) を含む

請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の物品。

【請求項 5】

前記 C F R P 基板は、0 . 5 重量 % と 5 重量 % との間のシルセスキオキサンまたは 1 4 重量 %、1 3 重量 %、1 . 5 - 2 . 5 重量 %、あるいは 1 . 8 - 2 . 2 重量 % の、シルセスキオキサンを含む樹脂を含む

請求項 4 に記載の物品。

【請求項 6】

炭素繊維強化プラスチック (C F R P) を備える物品を製造するための方法であって、前記方法は、

(i) C F R P 基板を提供する段階と、

(i i) 前記基板の上に、ポリ (パラキシリレン) ポリマーを含むバッファ層 (B L) を堆積する段階と、

(i i i) 前記バッファ層上にダイヤモンド状炭素を含む防湿バリアコーティング (M B L) を堆積する段階と、を備える

方法。

【請求項 7】

前記物品は、請求項 1 から 5 の何れか一項において定義されるものである

請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

炭素繊維強化プラスチック（CFRP）のための防湿バリアコーティング（MBC）としてのダイヤモンド状炭素の使用。

【請求項 9】

前記 CFRP 基板は複数のカーボンナノチューブを含む樹脂を含む、請求項 1 から 5 の何れか一項に記載の物品。

【請求項 10】

炭素繊維強化プラスチック（CFRP）樹脂中へ、および CFRP 樹脂から、の少なくともいずれかの水分拡散を遅らせるための、ダイヤモンド状炭素を含む防湿バリアコーティング、およびシルセスキオキサンの組み合わせの使用。

【請求項 11】

高性能コンポーネントの製造のための、請求項 1 から 5 の何れか一項に記載の CFRP 物品の使用。

【請求項 12】

前記コンポーネントは、宇宙産業若しくは航空宇宙産業、高性能な地上運搬、または、望遠鏡若しくはハイエンドのスポーツ用品などの高精度なシステム用である
請求項 11 に記載の使用。

【請求項 13】

請求項 1 から 5 の何れか一項に記載の炭素繊維強化プラスチック（CFRP）物品を備える高性能コンポーネント。

【請求項 14】

前記コンポーネントは、宇宙産業若しくは航空宇宙産業、高性能な地上運搬、または、望遠鏡若しくはハイエンドのスポーツ用品などの高精度なシステム用である
請求項 13 に記載のコンポーネント。