

【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 4 区分  
 【発行日】平成 25 年 5 月 30 日 (2013.5.30)

【公表番号】特表 2012-526190 (P2012-526190A)  
 【公表日】平成 24 年 10 月 25 日 (2012.10.25)  
 【年通号数】公開・登録公報 2012-044  
 【出願番号】特願 2012-508520 (P2012-508520)  
 【国際特許分類】

C 2 3 C 16/42 (2006.01)

C 2 3 C 16/513 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 16/42

C 2 3 C 16/513

【手続補正書】  
 【提出日】平成 25 年 4 月 9 日 (2013.4.9)  
 【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】

シリコンオキシカーバイドコーティングを基板に施す方法であって：

シールドガス及びプラズマ源ガスを大気圧プラズマ装置に導入して大気圧プラズマを生成する工程と；

環状有機シロキサン前駆体を該大気圧プラズマに導入する工程であって、該環状有機シロキサン前駆体がキャリアガスで運ばれる工程と；

該環状有機シロキサン前駆体が該大気圧プラズマに導入される間、該基板を該大気圧プラズマ装置に対して位置決めして、該大気圧プラズマにより該シリコンオキシカーバイドコーティングを該基板に堆積させる工程と  
 を含む方法。

【請求項 2】

前記大気圧プラズマが大気圧酸素プラズマである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

更に、前記前駆体に対する前記プラズマ源ガス流の容積比を変化させて前記耐摩耗性コーティングの物理特性を操作する工程を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記位置決めする工程では、前記基板と前記大気圧プラズマ装置との間に一定間隔を維持する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記大気圧プラズマ装置がロボット装置に取り付けられ、前記一定間隔は前記ロボット装置により維持される、請求項 4 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

耐摩耗性コーティングを施すために開示されるシステム及び方法の種々の態様を示し、記載してきたが、種々の変形をこの技術分野の当業者であれば、本明細書を一読した後に想到し得る。本出願は、このような変形を含み、かつ請求項の範囲によってのみ限定される。

また、本発明は以下に記載する態様を含む。

( 態 様 １ )

耐摩耗性コーティングを基板に施す方法であって：

大気圧プラズマを生成する工程と；

前記耐摩耗性コーティングを形成するために選択される前駆体を前記大気圧プラズマに導入する工程と；

前記基板を前記大気圧プラズマに対して位置決めして、前記大気圧プラズマにより前記耐摩耗性コーティングを前記基板に堆積させる工程とを含む方法。

( 態 様 ２ )

前記耐摩耗性コーティングがシリコンオキシカーバイドコーティングである、態様 1 に記載の方法。

( 態 様 ３ )

前記基板が延伸アクリルである、態様 1 に記載の方法。

( 態 様 ４ )

前記大気圧プラズマが大気圧酸素プラズマである、態様 1 に記載の方法。

( 態 様 ５ )

前記生成する工程では、シールドガス流及びプラズマ源ガス流を大気圧プラズマ装置に導入する、態様 1 に記載の方法。

( 態 様 ６ )

更に、前記前駆体に対する前記プラズマ源ガス流の容積比を変化させて前記耐摩耗性コーティングの物理特性を操作する工程を含む、態様 5 に記載の方法。

( 態 様 ７ )

前記シールドガス流が、ヘリウムガス及びアルゴンガスのうちの少なくとも 1 つを含み、前記プラズマ源ガス流が分子ガスを含む、態様 5 に記載の方法。

( 態 様 ８ )

前記前駆体を、キャリアガスによって前記大気圧プラズマに導入する、態様 1 に記載の方法。

( 態 様 ９ )

前記前駆体が環状有機シロキサンを含む、態様 1 に記載の方法。

( 態 様 １ ０ )

前記前駆体がテトラメチルシクロシクロテトラシロキサンを含む、態様 1 に記載の方法

。

( 態 様 １ １ )

前記前駆体はオクトメチルシクロシクロテトラシロキサンを含む、態様 1 に記載の方法

。

( 態 様 １ ２ )

前記大気圧プラズマは、大気圧プラズマ装置によって生成され、前記位置決めする工程では、前記基板と前記大気圧プラズマ装置との間に一定間隔を維持する、態様 1 に記載の方法。

( 態 様 １ ３ )

前記大気圧プラズマ装置がロボット装置に取り付けられ、前記一定間隔は前記ロボット装置により維持される、態様 1 2 に記載の方法。

( 態 様 １ ４ )

更に、前記位置決めする工程の前に前記基板をクリーニングする工程を含む、態様 1 に記載の方法。

( 態 様 1 5 )

更に、前記位置決めする工程の前に、前記前駆体をほとんど含まない酸素プラズマで前記基板を処理する工程を含む、態様 1 に記載の方法。