

【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12月19日 (2013.12.19)

【公表番号】特表2013-508563(P2013-508563A)  
 【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2012-536943(P2012-536943)  
 【国際特許分類】

C 2 3 C 16/42 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 16/42

【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】

ジメチルシランの熱分解を含み、当該熱分解は  $1.0 \text{ psia}$  (絶対圧  $6.9 \text{ kPa}$ ) と  $100 \text{ psia}$  (絶対圧  $690 \text{ kPa}$ ) の間の圧力で行われる、熱化学気相成長コーティング (101)。

【請求項 2】

前記ジメチルシランの熱分解が層 (102) におけるものであり、当該層 (102) は第 1 部分 (104) と第 2 部分 (106) を含み、当該第 1 部分と第 2 部分は当該層 (102) 内の分子により画定されている、請求項 1 記載のコーティング (101)。

【請求項 3】

前記第 1 部分 (104) がケイ素を含み、前記第 2 部分 (106) が炭素を含む、請求項 2 記載のコーティング (101)。

【請求項 4】

前記層 (102) が Si - C 結合の 1 以上の非晶質の配列と多結晶微細構造を含む、請求項 2 記載のコーティング (101)。

【請求項 5】

前記熱分解が酸化した層 (802) におけるものであり、当該酸化した層 (802) が当該コーティング (101) の層 (102) へ酸化用反応物を適用することにより形成されている、請求項 1 記載のコーティング (101)。

【請求項 6】

前記酸化した層 (802) が非晶質カルボキシシランを含む、請求項 1 記載のコーティング (101)。

【請求項 7】

前記熱分解が官能化した層 (110) におけるものであり、当該官能化した層 (110) が水素化ケイ素を不飽和炭化水素と熱的に反応させることにより形成されている、請求項 1 記載のコーティング (101)。

【請求項 8】

前記官能化した層 (110) が前記不飽和炭化水素に結合した R 基を含み、当該 R 基が炭化水素、置換された炭化水素、カルボニル、カルボキシル、エステル、アミン、アミド、スルホン酸、有機金属錯体、及びエポキシドからなる群より選択される、請求項 6 記載

のコーティング ( 1 0 1 )。

【請求項 9】

前記官能化した層 ( 1 1 0 ) が官能化した非晶質カルボシランを含む、請求項 6 記載のコーティング ( 1 0 1 )。

【請求項 1 0】

前記官能化した層 ( 1 1 0 ) が殺菌性の官能基を含む、請求項 6 記載のコーティング ( 1 0 1 )。

【請求項 1 1】

前記熱分解が官能化しその後酸化した層 ( 8 0 4 ) におけるものであり、当該官能化しその後酸化した層 ( 8 0 4 ) が当該コーティング ( 1 0 1 ) の官能化した層 ( 1 1 0 ) へ酸化用反応物を適用することにより形成されている、請求項 1 記載のコーティング ( 1 0 1 )。

【請求項 1 2】

前記官能化しその後酸化した層 ( 8 0 4 ) が官能化した非晶質カルボキシシランを含む、請求項 1 0 記載のコーティング ( 1 0 1 )。

【請求項 1 3】

当該コーティング ( 1 0 2 ) が化学気相成長方法 ( 2 0 0 ) で形成され、当該方法 ( 2 0 0 ) が、

化学気相成長室内に基材 ( 1 0 0 ) を用意すること ( 2 0 2 )、及び

当該化学気相成長室内で前記ジメチルシランを熱分解すること ( 2 0 4 )、を含む、請求項 1 記載のコーティング ( 1 0 1 )。

【請求項 1 4】

化学気相成長室内に基材 ( 1 0 0 ) を用意すること ( 2 0 2 )、

当該化学気相成長室内でジメチルシランを熱分解 ( 2 0 4 ) してコーティング ( 1 0 2 ) を形成すること、  
を含み、当該熱分解を  $1.0 \text{ psia}$  (絶対圧  $6.9 \text{ kPa}$ ) と  $100 \text{ psia}$  (絶対圧  $690 \text{ kPa}$ ) の間の圧力で行う、熱化学気相成長方法 ( 2 0 0 )。

【請求項 1 5】

前記化学気相成長室へ導入される前記ジメチルシランが気体のジメチルシランを含む、請求項 1 4 記載の方法 ( 2 0 0 )。

【請求項 1 6】

結合剤を導入することにより前記コーティング ( 1 0 2 ) の少なくとも一部分を官能化 ( 2 0 6 ) して官能化した層 ( 1 1 0 ) を形成することを更に含む、請求項 1 4 記載の方法 ( 2 0 0 )。

【請求項 1 7】

前記官能化 ( 2 0 6 ) を、前記ジメチルシランの熱分解 ( 2 0 4 ) によりもたらされた当初のカルボシランの被着から残存している水素化ケイ素部分と表面を反応させることにより行う、請求項 1 6 記載の方法 ( 2 0 0 )。

【請求項 1 8】

前記官能化した層 ( 1 1 0 ) の少なくとも一部分を酸化用反応物を適用することにより酸化すること ( 2 0 5 ) を更に含む、請求項 1 6 記載の方法 ( 2 0 0 )。

【請求項 1 9】

前記コーティング ( 1 0 2 ) の少なくとも一部分を酸化用反応物を適用することにより酸化すること ( 2 0 5 ) を更に含む、請求項 1 4 記載の方法 ( 2 0 0 )。

【請求項 2 0】

表面 ( 1 0 5 )、

化学気相成長室内でのジメチルシランの  $1.0 \text{ psia}$  (絶対圧  $6.9 \text{ kPa}$ ) と  $100 \text{ psia}$  (絶対圧  $690 \text{ kPa}$ ) の間の圧力での熱分解により前記表面 ( 1 0 5 ) に形成した層 ( 1 0 2 )、  
を含み、

前記層（１０２）は当該層（１０２）に被着した分子により画定される第１部分（１０４）と第２部分（１０６）を含み、

前記第１部分（１０４）と第２部分（１０６）を画定している前記分子がＨ、Ｃ及びＳｉを含有している分子フラグメントを含む、化学気相成長物品（１０３）。