

【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 23 C 16/42 (2006.01)

【F I】

C 23 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 psia(絶対圧6.9 kPa)と100 psia(絶対圧690 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(101)。

【請求項9】

前記官能化した層(110)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(101)。

【請求項10】

前記官能化した層(110)が殺菌性の官能基を含む、請求項6記載のコーティング(101)。

【請求項11】

前記熱分解が官能化しその後酸化した層(804)におけるものであり、当該官能化しその後酸化した層(804)が当該コーティング(101)の官能化した層(110)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12】

前記官能化しその後酸化した層(804)が官能化した非晶質カルボキシランを含む、請求項10記載のコーティング(101)。

【請求項13】

当該コーティング(102)が化学気相成長方法(200)で形成され、当該方法(200)が、

化学気相成長室内に基材(100)を用意すること(202)、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(204)、
を含む、請求項1記載のコーティング(101)。

【請求項14】

化学気相成長室内に基材(100)を用意すること(202)、
当該化学気相成長室内でジメチルシランを熱分解(204)してコーティング(102)
を形成すること、
を含み、当該熱分解を1.0psi(絶対圧6.9kPa)と100psi(絶対圧
690kPa)の間の圧力で行う、熱化学気相成長方法(200)。

【請求項15】

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14記載の方法(200)。

【請求項16】

結合剤を導入することにより前記コーティング(102)の少なくとも一部分を官能化
(206)して官能化した層(110)を形成することを更に含む、請求項14記載の方法
(200)。

【請求項17】

前記官能化(206)を、前記ジメチルシランの熱分解(204)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16記載の方法(200)。

【請求項18】

前記官能化した層(110)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(205)を更に含む、請求項16記載の方法(200)。

【請求項19】

前記コーティング(102)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(205)を更に含む、請求項14記載の方法(200)。

【請求項20】

表面(105)、
化学気相成長室内でのジメチルシランの1.0psi(絶対圧6.9kPa)と100
psi(絶対圧690kPa)の間の圧力での熱分解により前記表面(105)に形成
した層(102)、
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）。