

【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6部門第2区分

【発行日】令和3年3月11日(2021.3.11)

【公開番号】特開2020-74023(P2020-74023A)

【公開日】令和2年5月14日(2020.5.14)

【年通号数】公開・登録公報2020-019

【出願番号】特願2020-3625(P2020-3625)

【国際特許分類】

G 03 F 7/40 (2006.01)

G 03 F 7/20 (2006.01)

H 05 K 1/03 (2006.01)

【F I】

G 03 F 7/40 501

G 03 F 7/20 521

G 03 F 7/20 501

H 05 K 1/03 610N

【手続補正書】

【提出日】令和3年1月27日(2021.1.27)

【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】

フォトポリマー膜を硬化させる方法であって、

選択された基板上にフォトポリマー膜を堆積させること、および

前記フォトポリマー膜を、選択された時間の、セ氏200～340度の選択された温度での、20～200,000ppmの範囲の酸素濃度を含む選択された雰囲気中でのマイクロ波加熱によって硬化させること

を含み、前記酸素濃度は、既知の量の酸素ガス(O₂)を前記雰囲気に与えることによって維持される方法。

【請求項2】

前記フォトポリマーは、感光性ポリイミド(PSPI)であるか、又は、ポリベンゾキサゾール(PBO)である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記フォトポリマーは、感光性ポリイミド(PSPI)であり、前記PSPIが、感光性メタクリレートアルコールで修飾されて感光性ポリアミド酸エステル(PAE)を形成するポリアミド酸(PAA)前駆体樹脂を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記感光性メタクリレートアルコールが、モノマーおよびオリゴマーのメタクリレートファミリー(R-CH₂CH₂OOC(O)CH=C(CH₃)₂)の1種または複数の組成物を含み、Rが、示された位置に結合された任意の選択された有機部分を示す、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

フォトポリマー膜を硬化させる方法であって、

選択された基板上にフォトポリマー膜を堆積させること、

前記フォトポリマー膜を光パターニングすること、

光パターニングされた前記フォトポリマー膜を現像すること、および現像された前記フォトポリマー膜を、選択された時間の、200～340の選択された温度での、20～200,000 ppmの酸素濃度を含む選択された雰囲気中でのマイクロ波加熱によって硬化させること

を含み、前記酸素濃度は、既知の量の酸素ガス(O₂)を前記雰囲気に与えることによって維持される方法。

【請求項6】

前記フォトポリマーは、感光性ポリイミド(PSPI)であるか、又は、ポリベンゾオキサゾール(PBO)である、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記PSPIが、感光性メタクリレートアルコールで修飾されて感光性ポリアミド酸エステル(PAE)を形成するポリアミド酸(PAA)前駆体樹脂を含む、請求項5に記載の方法。

【請求項8】

前記感光性メタクリレートアルコールが、モノマーおよびオリゴマーのメタクリレートファミリー(R-CH₂CH₂OCH(O)CH=C(CH₃)₂)の1種または複数の組成物を含み、Rが、示された位置に結合された任意の選択された有機部分を示す、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記選択された時間が60～180分である、請求項1から8までのいずれかに記載の方法。

【請求項10】

前記選択された温度が、200～275の範囲にある、請求項1から8までのいずれかに記載の方法。

【請求項11】

前記選択された雰囲気が、200～200,000 ppmの範囲の酸素濃度を含む、請求項1から8までのいずれかに記載の方法。

【請求項12】

フォトポリマー膜を硬化させる方法であって、
基板上にフォトポリマー膜を堆積させること、
200～200,000 ppmの範囲の酸素濃度を含む選択された雰囲気を提供するために、既知の量の酸素ガス(O₂)を与えること、及び

前記選択された雰囲気において選択された時間に対してマイクロ波加熱によって前記フォトポリマー膜を硬化させることを含む方法。

【請求項13】

前記フォトポリマーは、感光性ポリイミド(PSPI)である請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記PSPIが、感光性メタクリレートアルコールで修飾されて感光性ポリアミド酸エステル(PAE)を形成するポリアミド酸(PAA)前駆体樹脂を含む、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記選択された時間は、60～180分である、請求項12に記載の方法。