

【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3区分

【発行日】令和3年9月24日(2021.9.24)

【公表番号】特表2021-517186(P2021-517186A)

【公表日】令和3年7月15日(2021.7.15)

【年通号数】公開・登録公報2021-031

【出願番号】特願2020-547098(P2020-547098)

【国際特許分類】

C 09 D	11/00	(2014.01)
C 09 D	5/00	(2006.01)
C 09 D	7/63	(2018.01)
C 09 D	4/00	(2006.01)
C 09 D	4/02	(2006.01)
C 09 D	11/101	(2014.01)
C 09 D	11/38	(2014.01)

【F I】

C 09 D	11/00	
C 09 D	5/00	Z
C 09 D	7/63	
C 09 D	4/00	
C 09 D	4/02	
C 09 D	11/101	
C 09 D	11/38	

【手続補正書】

【提出日】令和3年8月4日(2021.8.4)

【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】

a) 1つ以上の光重合性モノマーおよび/またはオリゴマーと、  
 b) 1つ以上の開裂型光開始剤と、  
 c) 1つ以上の酸と、を含むUV硬化性インクまたはコーティング組成物。

【請求項2】

前記1つ以上の開裂型光開始剤が、ベンゾインエーテル、ベンジルケタール、-ジアルコキシ-アセト-フェノン、-ヒドロキシアルキル-フェノン、-アミノアルキル-フェノン、アシル-ホスフィン-オキシド、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

少なくとも1つの-ヒドロキシアルキル-フェノン開裂型光開始剤を含む、及び/又は、少なくとも1つのアシルホスフィンオキシド開裂型光開始剤を含む、請求項1に記載の組成物。

【請求項4】

少なくとも1つの酸が有機酸である、及び/又は、少なくとも1つの酸が、UV照射時に光酸発生剤によって生成される、請求項1に記載の組成物。

【請求項5】

前記有機酸が、リン酸、リン酸誘導体、スルホン酸、スルホン酸誘導体、カルボン酸誘導体、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される、及び／又は、少なくとも1つの光酸発生剤が、カチオン性光開始剤またはケトスルホン光開始剤である、請求項4に記載の組成物。

【請求項6】

前記酸が、1つ以上のアクリレート、メタクリレート、ビニル、またはアクリルアミド基をさらに含む、請求項4に記載の組成物。

【請求項7】

前記光酸発生剤由来の酸が、 $\text{H}_\text{P}\text{F}_6$ （ヘキサフルオロリン酸）、 $\text{H}_\text{Sb}\text{F}_6$ （ヘキサフルオロアンチモン酸）、 $\text{HAsF}_6$ （ヘキサフルオロヒ酸）、 $\text{HB}(\text{C}_6\text{F}_5)_4$ （テトラキス（ペンタフルオロフェニル）ボロン酸）、トルエンスルホン酸、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項4に記載の組成物。

【請求項8】

前記ケトスルホン光開始剤が、1 - { 4 - [ ( 4 - ベンゾイルフェニル ) スルファニル ] フェニル } - 2 - メチル - 2 - [ ( 4 - メチルフェニル ) スルホニル ] プロパン - 1 - オンである、請求項5に記載の組成物。

【請求項9】

前記開裂型光開始剤が、前記組成物の総重量に基づいて、0.1% (w/w) ~ 10% (w/w) の量で存在する、及び／又は、少なくとも1つの酸が有機酸であるとき、前記有機酸が、前記組成物の総重量に基づいて、0.1% (w/w) ~ 10% (w/w) の量で存在する、及び／又は、少なくとも1つの酸が、UV照射時に光酸発生剤によって生成されるとき、前記光酸発生剤が、前記組成物の総重量に基づいて、0.1% (w/w) ~ 10% (w/w) の量で存在する、及び／又は、前記組成物中のすべての光重合性モノマーおよび／またはオリゴマーの総量が、前記組成物の総重量に基づいて、30% (w/w) ~ 95% (w/w) である、請求項1に記載の組成物。

【請求項10】

10% (w/w) 未満の単官能性モノマーを含む、請求項1に記載の組成物。

【請求項11】

UV増感剤をさらに含む、請求項1に記載の組成物。

【請求項12】

前記UV増感剤が、任意のチオキサントン、アントラセン、ナフタレン、およびペリレン、またはそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項11に記載の組成物。

【請求項13】

前記チオキサントン増感剤が、多官能性、ポリマー性、または重合性である、請求項12に記載の組成物。

【請求項14】

UV硬化中に、前記開裂型光開始剤が1つ以上の分解生成物を生成し、前記分解生成物が、アルデヒド又はケトンを含む、請求項1に記載の組成物。

【請求項15】

UV硬化の際に、開裂型光開始剤を含有するが酸を含有しない同様の組成物と比較して、低下した量のアルデヒドおよび／またはケトン分解生成物を生成する、請求項14に記載の組成物。

【請求項16】

少なくとも1つの分解生成物がアルデヒドであり、前記アルデヒド分解生成物の量が、以下の方程式に従う量だけ低下し、

$$X = 100 \times ((\text{AD}_0 - \text{AD}_a) / \text{AD}_0) \quad 10.00$$

式中、

Xは、アルデヒド分解生成物の低下パーセントであり、

$\text{AD}_0$ は、開裂型光開始剤を含有するが前記酸を含有しない前記組成物のUV硬化中に生成されるアルデヒド分解生成物の量であり、

$A D_a$  は、開裂型光開始剤および酸を含有する前記組成物のUV硬化中に生成されるアルデヒド分解生成物の量である、請求項14に記載の組成物。

【請求項17】

低下した量の抽出可能な材料を有する印刷された基材を調製するための方法であって、請求項1に記載の1つ以上のインクまたはコーティング組成物を前記基材に適用することと、UV放射の作用下でインクまたはコーティング組成物を硬化させることと、を含む、方法。

【請求項18】

前記抽出可能な材料が、前記基材上に適用された前記インクまたはコーティング組成物のUV硬化中に、前記開裂型光開始剤によって生成される分解生成物である、請求項17に記載の方法。

【請求項19】

少なくとも1つの抽出可能な材料がアルデヒドであり、開裂型光開始剤を含有するが酸を含有しない同様のインクまたはコーティングで印刷された基材と比較された際に、アルデヒド抽出可能材料の量が低下し、

前記アルデヒド抽出可能材料の量が、以下の方程式に従う量だけ低下し、

$$X = 100 \times ((AD_0 - AD_a) / AD_0) \quad 10.00$$

式中、

$X$  は、アルデヒド分解生成物の低下パーセントであり、

$AD_0$  は、開裂型光開始剤を含有するが前記酸を含有しない前記組成物のUV硬化中に生成されるアルデヒド分解生成物の量であり、

$AD_a$  は、開裂型光開始剤および酸を含有する前記組成物のUV硬化中に生成されるアルデヒド分解生成物の量である、請求項17に記載の方法。

【請求項20】

請求項17に記載の方法によって調製された、印刷された基材。