

【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】平成24年5月24日(2012.5.24)

【公表番号】特表2011-524023(P2011-524023A)

【公表日】平成23年8月25日(2011.8.25)

【年通号数】公開・登録公報2011-034

【出願番号】特願2011-511839(P2011-511839)

【国際特許分類】

G 0 3 F	7/027	(2006.01)
G 0 3 F	7/004	(2006.01)
H 0 1 J	9/02	(2006.01)
H 0 1 J	11/22	(2012.01)
H 0 1 J	11/34	(2012.01)
C 0 8 F	30/02	(2006.01)

【F I】

G 0 3 F	7/027	5 0 2
G 0 3 F	7/004	5 0 1
G 0 3 F	7/004	5 0 5
H 0 1 J	9/02	F
H 0 1 J	11/02	B
C 0 8 F	30/02	

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月27日(2012.3.27)

【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

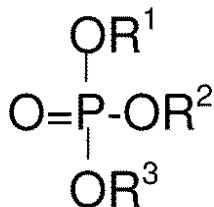
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

感光性ペーストであって、ガラスフリット；有機バインダー；重合性モノマー；光重合開始剤；および有機溶媒を含み、重合性モノマーの少なくとも一部分は下記構造を有する感光性ペースト。

【化1】



(式中、-R¹、-R²、-R³はエチレン性不飽和二重結合を有する架橋基である。)

【請求項2】

伝導性粉末をさらに含む、請求項1に記載の感光性ペースト。

【請求項3】

感光性ペーストの全重量を基準にして、伝導性粉末の含有量が50～75重量%であり、ガラスフリットの含有量が0.5～10重量%であり、有機バインダーの含有量が5～

25重量%であり、重合性モノマーの含有量が1～15重量%であり、光重合開始剤の含有量が3～15重量%であり、有機溶媒の含有量が5～15重量%である、請求項2に記載の感光性ペースト。

【請求項4】

黒色顔料、および任意選択により伝導性粉末をさらに含む、請求項1に記載の感光性ペースト。

【請求項5】

感光性ペーストの全量を基準にして、伝導性粉末の含有量が0～1.5重量%であり、黒色顔料の含有量が5～20重量%であり、ガラスフリットの含有量が15～40重量%であり、有機バインダーの含有量が5～20重量%であり、重合性モノマーの含有量が3～12重量%であり、光重合開始剤の含有量が5～15重量%であり、有機溶媒の含有量が10～25重量%である、請求項4に記載の感光性ペースト。

【請求項6】

感光性ペーストが絶縁ペーストであり、かつ感光性ペーストの全量を基準にして、ガラスフリットの含有量が20～80重量%であり、有機バインダーの含有量が5～20重量%であり、重合性モノマーの含有量が3～12重量%であり、光重合開始剤の含有量が0.1～10重量%であり、有機溶媒の含有量が5～20重量%である、請求項1に記載の感光性ペースト。

【請求項7】

重合性モノマーが、トリ-2-(メタ)アクリロイルオキシエチルホスフェート、トリ-2-(メタ)アクリロイルオキシプロピルホスフェート、トリ-2-(メタ)アクリロイルポリ(オキシエチル)ホスフェート、およびトリ-(メタ)アクリロイルポリ(オキシプロピル)ホスフェートからなる群から選択される、請求項1に記載の感光性ペースト。

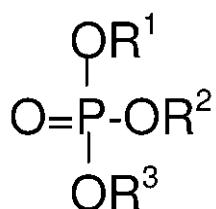
【請求項8】

前記構造を有する重合性モノマーが、重合性モノマーの全重量を基準として1～10重量%である、請求項1に記載の感光性ペースト。

【請求項9】

電気デバイスのパターンを製造する方法であって、
ガラスフリット；有機バインダー；重合性モノマー；光重合開始剤；および有機溶媒を含む感光性ペーストをコーティングするステップであって、重合性モノマーの少なくとも一部分が下記構造を有するステップと

【化2】



(式中、-R¹、-R²、-R³はエチレン性不飽和二重結合を有する架橋基である。)；

コーティングしたペーストを乾燥するステップと；

コーティングしたペーストを露光して、重合を選択的に進行させるステップと；

コーティングしたペーストを現像して、パターンを形成するステップと；

得られたパターンを焼成するステップと

を含む電気デバイスのパターンを製造する方法。

【請求項10】

重合性モノマーが、トリ-2-(メタ)アクリロイルオキシエチルホスフェート、トリ-2-(メタ)アクリロイルオキシプロピルホスフェート、トリ-2-(メタ)アクリロイルポリ(オキシエチル)ホスフェート、およびトリ-(メタ)アクリロイルポリ(オキ

シプロピル)ホスフェートからなる群から選択される、請求項9に記載の電気デバイスのパターンを製造する方法。

【請求項11】

前記構造を有する重合性モノマーが、重合性モノマーの全重量を基準として1~10重量%である、請求項9に記載の電気デバイスのパターンを製造する方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0093

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0093】

【表1】

表3

	比較例 8	実施例 9	実施例 10	実施例 11	実施例 12	実施例 13	実施例 14
リン含有重合性モノマー	トリ-アクリロイル トリ(オキシエチル) ホスフェート						
P含有重合性モノマーの量 (重量%)	0	1	3	5	6	10	12
剥がれライン数	11	9	2	0	1	7	13
アンダーカット (マイクロメートル)	21	19	5	4	1	0	0

本出願は、特許請求の範囲に記載の発明を含め、以下の発明を包含する。

(1) 感光性ペーストであって、ガラスフリット；有機バインダー；重合性モノマー；光重合開始剤；および有機溶媒を含み、重合性モノマーの少なくとも一部分は構造内にリン原子を含有する感光性ペースト。

(2) 伝導性粉末をさらに含む、(1)に記載の感光性ペースト。

(3) 感光性ペーストの全重量を基準にして、伝導性粉末の含有量が50～75重量%であり、ガラスフリットの含有量が0.5～10重量%であり、有機バインダーの含有量が5～25重量%であり、重合性モノマーの含有量が1～15重量%であり、光重合開始

剤の含有量が3～15重量%であり、有機溶媒の含有量が5～15重量%である、(2)に記載の感光性ペースト。

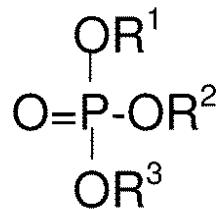
(4) 黒色顔料、および任意選択により伝導性粉末をさらに含む、(1)に記載の感光性ペースト。

(5) 感光性ペーストの全量を基準にして、伝導性粉末の含有量が0～1.5重量%であり、黒色顔料の含有量が5～20重量%であり、ガラスフリットの含有量が15～40重量%であり、有機バインダーの含有量が5～20重量%であり、重合性モノマーの含有量が3～12重量%であり、光重合開始剤の含有量が5～15重量%であり、有機溶媒の含有量が10～25重量%である、(4)に記載の感光性ペースト。

(6) 感光性ペーストが絶縁ペーストであり、かつ感光性ペーストの全量を基準にして、ガラスフリットの含有量が20～80重量%であり、有機バインダーの含有量が5～20重量%であり、重合性モノマーの含有量が3～12重量%であり、光重合開始剤の含有量が0.1～1.0重量%であり、有機溶媒の含有量が5～20重量%である、(1)に記載の感光性ペースト。

(7) 重合性モノマーが次式：

【化1】



(式中、-R¹、-R²、-R³は独立に、-H、アルキル、アリール、またはエチレン性不飽和二重結合を有する架橋基であり、-R¹、-R²、および-R³の少なくとも1つが、エチレン性不飽和二重結合を有する)

を有する、(1)に記載の感光性ペースト。

(8) 重合性モノマーが、モノ-2-(メタ)アクリロイルオキシエチルホスフェート、ジ-2-(メタ)アクリロイルオキシエチルホスフェート、トリ-2-(メタ)アクリロイルオキシエチルホスフェート、モノ-2-(メタ)アクリロイルオキシプロピルホスフェート、ジ-2-(メタ)アクリロイルオキシプロピルホスフェート、トリ-2-(メタ)アクリロイルオキシプロピルホスフェート、モノ-(メタ)アクリロイルポリ(オキシエチル)ホスフェート、ジ-(メタ)アクリロイルポリ(オキシエチル)ホスフェート、トリ-2-(メタ)アクリロイルポリ(オキシエチル)ホスフェート、モノ-(メタ)アクリロイルポリ(オキシ)プロピルホスフェート、ジ-(メタ)アクリロイルポリ(オキシプロピル)ホスフェートおよびトリ-(メタ)アクリロイルポリ(オキシプロピル)ホスフェートからなる群から選択される、(1)に記載の感光性ペースト。

(9) 重合性モノマーの全重量を基準として1～10重量%の重合性モノマーが、構造内にリン原子を含有する、(1)に記載の感光性ペースト。

(10) 電気デバイスのパターンを製造する方法であって、

ガラスフリット；有機バインダー；重合性モノマー；光重合開始剤；および有機溶媒を含む感光性ペーストをコーティングするステップであって、重合性モノマーの少なくとも一部分は構造内にリン原子を含有するステップと；

コーティングしたペーストを乾燥するステップと；

コーティングしたペーストを露光して、重合を選択的に進行させるステップと；

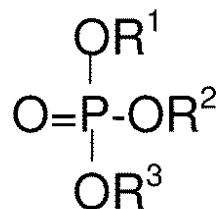
コーティングしたペーストを現像して、パターンを形成するステップと；

得られたパターンを焼成するステップと

を含む電気デバイスのパターンを製造する方法。

(11) 重合性モノマーが次式：

【化2】



(式中、-R¹、-R²、-R³は独立に、-H、アルキル、アリール、またはエチレン性不飽和二重結合を有する架橋基であり、-R¹、-R²、および-R³の少なくとも1つが、エチレン性不飽和二重結合を有する)

を有する、(10)に記載の電気デバイスのパターンを製造する方法。

(12) 重合性モノマーが、モノ-2-(メタ)アクリロイルオキシエチルホスフェート、ジ-2-(メタ)アクリロイルオキシエチルホスフェート、トリ-2-(メタ)アクリロイルオキシエチルホスフェート、モノ-2-(メタ)アクリロイルオキシプロピルホスフェート、ジ-2-(メタ)アクリロイルオキシプロピルホスフェート、トリ-2-(メタ)アクリロイルオキシプロピルホスフェート、モノ-(メタ)アクリロイルポリ(オキシエチル)ホスフェート、ジ-(メタ)アクリロイルポリ(オキシエチル)ホスフェート、トリ-2-(メタ)アクリロイルポリ(オキシエチル)ホスフェート、モノ-(メタ)アクリロイルポリ(オキシ)プロピルホスフェート、ジ-(メタ)アクリロイルポリ(オキシプロピル)ホスフェートおよびトリ-(メタ)アクリロイルポリ(オキシプロピル)ホスフェートからなる群から選択される、(10)に記載の電気デバイスのパターンを製造する方法。