

【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】平成21年12月17日 (2009.12.17)

【公表番号】特表2009-520866(P2009-520866A)

【公表日】平成21年5月28日 (2009.5.28)

【年通号数】公開・登録公報2009-021

【出願番号】特願2008-546671(P2008-546671)

【国際特許分類】

C 0 9 D 11/02 (2006.01)

H 0 1 L 29/47 (2006.01)

H 0 1 L 29/872 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 21/208 (2006.01)

【 F I 】

C 0 9 D 11/02

H 0 1 L 29/48 P

H 0 1 L 29/78 6 1 8 A

H 0 1 L 29/78 6 2 7 C

H 0 1 L 29/78 6 2 6 C

H 0 1 L 21/208 Z

【手続補正書】

【提出日】平成21年10月30日 (2009.10.30)

【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】

一定量の粒子半導体材料粒子と一定量のバインダーとを混合して半導体特性を有するインクを製造することを含み、ここに該粒子が5ナノメートルないし10マイクロメートルの範囲の粒径および半導体機能性を有することを特徴とし、該バインダーが天然油またはその誘導体もしくは合成類似物を含む自己重合型材料であることを特徴とする印刷可能な半導体インクを製造する方法。

【請求項 2】

バインダーが、天然油、または対応する脂肪酸の純粋な不飽和脂肪酸、モノ - およびジ - グリセリド、もしくはメチルおよびエチルエステルを含むその誘導体よりなる前駆体の自己重合によって形成される天然ポリマーを含むことを特徴とする請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

バインダーが、乾性または半乾性油、または乾性および半乾性油の混合物を含むことを特徴とする請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】

油が、1またはそれを超えるオクタデカン酸、オクタデカジエン酸および/またはオクタデカトリエン酸を含む乾性油であることを特徴とする請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】

乾性油がアマニ油またはキリ油であることを特徴とする請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】

油がダイズ油、綿実油またはヒマシ油を含む半乾性油であることを特徴とする請求項 3 記載の方法。

【請求項 7】

バインダーがオクタデカジエン酸またはオクタデカトリエン酸、またはそれらの混合物であることを特徴とする請求項 2 記載の方法。

【請求項 8】

バインダーがリノレン酸であることを特徴とする請求項 7 記載の方法。

【請求項 9】

バインダーと溶媒とを混合することを含むことを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

溶媒がエタノール、アセトンまたはラッカーシンナーを含むことを特徴とする請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】

バインダーに対する粒子半導体材料の体積比が 50% よりも大きいことを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

バインダーに対する粒子半導体材料の体積比が 80% よりも大きいことを特徴とする請求項 11 記載の方法。

【請求項 13】

粒子半導体材料が 50 ナノメートルないし 500 ナノメートルの粒径を有する請求項 1 ないし 12 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 14】

粒子半導体材料が 100 ナノメートルないし 300 ナノメートルの粒径を有することを特徴とする請求項 13 記載の方法。

【請求項 15】

粒子半導体材料がケイ素を含むことを特徴とする請求項 1 ないし 14 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 16】

請求項 1 ないし 15 のいずれか 1 項に記載の方法に従って半導体インクを調製し、半導体インクを基体に適用し、ついで半導体インクを硬化させて基体上にコンポーネントまたは導体を形成することを含む電子コンポーネントまたは導体を製造する方法。

【請求項 17】

バインダーおよび粒子半導体材料を含むラッカーとして基体に半導体インクを適用することを含むことを特徴とする請求項 16 記載の方法。

【請求項 18】

バインダー、粒子半導体材料および溶媒を含むワニスとして基体に半導体インクを適用することを含むことを特徴とする請求項 16 記載の方法。

【請求項 19】

単一の適用で半導体インクを適用することを含むことを特徴とする請求項 16 ないし 18 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 20】

半導体インクを複数層で適用して望ましい半導体特徴を有する電子コンポーネントを形成することを含むことを特徴とする請求項 16 ないし 18 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 21】

半導体インクを通常の条件下で硬化させることを含むことを特徴とする請求項 16 ないし 20 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 22】

基体が剛直であって金属、ガラスまたはプラスチックまたは紙を含むことを特徴とする請求項 16 ないし 21 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 2 3】

基体が可撓性であって金属、プラスチックまたは紙を含むことを特徴とする請求項 1 6 ないし 2 1 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 2 4】

半導体インクを 0 . 1 ないし 5 0 0 マイクロメートルの厚さを有する層で基体に適用することを含むことを特徴とする請求項 1 6 ないし 2 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 2 5】

半導体インクを約 1 0 0 マイクロメートルの厚さを有する層で基体に適用する請求項 2 4 記載の方法。

【請求項 2 6】

請求項 1 ないし 1 5 のいずれか 1 項に記載の方法によって製造した半導体インク。

【請求項 2 7】

請求項 1 6 ないし 2 5 のいずれか 1 項に記載の方法によって製造した電子コンポーネントまたは導体。