

【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 7 部門第 1 区分

【発行日】平成29年12月28日 (2017.12.28)

【公開番号】特開2015-109273(P2015-109273A)

【公開日】平成27年6月11日 (2015.6.11)

【年通号数】公開・登録公報2015-038

【出願番号】特願2014-223922(P2014-223922)

【国際特許分類】

H 0 1 B 1/22 (2006.01)

H 0 1 B 13/00 (2006.01)

C 0 9 D 11/52 (2014.01)

C 0 9 D 5/24 (2006.01)

C 0 9 D 11/36 (2014.01)

C 0 9 D 11/38 (2014.01)

C 0 9 D 201/08 (2006.01)

C 0 8 L 101/12 (2006.01)

B 4 1 M 5/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 B 1/22 A

H 0 1 B 13/00 5 0 3 D

C 0 9 D 11/52

C 0 9 D 5/24

C 0 9 D 11/36

C 0 9 D 11/38

C 0 9 D 201/08

C 0 8 L 101/12

B 4 1 M 5/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月13日 (2017.11.13)

【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】

反応混合物；

導電性組成物の総重量の 5 重量％～70 重量％の量で存在する、分岐型金属カルボン酸塩、ここで、前記分岐型金属カルボン酸塩の金属は、銀、パラジウム、銅、金、ニッケル、およびこれらの混合物から選択される；

前記分岐型金属カルボン酸塩が可溶な芳香族炭化水素溶媒である第 1 の溶媒、ここで、前記芳香族炭化水素溶媒は、トルエン、キシレン、トリメチルベンゼン、エチルベンゼン、ジエチルベンゼン、メチルエチルベンゼン、テトラヒドロナフタレン、メチルナフタレン、プロピルベンゼン、ブチルベンゼン、メチルプロピルベンゼン、クメン、およびこれらの混合物からなる群から選択される；および

前記分岐型金属カルボン酸塩が可溶な脂肪族溶媒である第 2 の溶媒を含む導電性組成物であって、

前記反応混合物が前記第 1 の溶媒及び前記第 2 の溶媒を含み、

前記導電性組成物が 1 c P ~ 3 0 0 0 c P の粘度を室温において有し、

前記導電性組成物の粘度が、反応混合物において前記第 1 の溶媒に対する前記第 2 の溶媒の量を調節することによって調整される、導電性組成物。

【請求項 2】

前記分岐型金属カルボン酸塩が、6 個 ~ 1 8 個の炭素原子を含む分岐型カルボン酸銀を含む、請求項 1 に記載の導電性組成物。

【請求項 3】

前記分岐型金属カルボン酸塩が、ネオデカン酸銀を含む分岐型カルボン酸銀を含む、請求項 1 に記載の導電性組成物。

【請求項 4】

前記脂肪族溶媒が、デカリン、テルピネオール、シクロヘキサン、ドデカン、テトラデカン、ヘプタン、デカン、デセン、I s o p a r G、I s o p a r M、およびこれらの混合物からなる群から選択される、請求項 1 に記載の導電性組成物。

【請求項 5】

前記第 1 の溶媒及び前記第 2 の溶媒が、前記導電性組成物の総重量の 3 0 重量 % ~ 8 0 重量 % の合計量で存在する、請求項 1 に記載の導電性組成物。

【請求項 6】

2 5 ~ 9 5 のジェット噴出温度において 1 c P ~ 1 , 0 0 0 c P の粘度を有するジェット噴出可能な組成物である、請求項 1 に記載の導電性組成物。

【請求項 7】

焼結温度が 1 0 0 ~ 2 5 0 である、請求項 1 に記載の導電性組成物。

【請求項 8】

カルボン酸添加剤をさらに含む、請求項 1 に記載の導電性組成物。

【請求項 9】

前記カルボン酸添加剤が 6 個 ~ 1 8 個の炭素原子を含む、請求項 8 に記載の導電性組成物。

【請求項 1 0】

前記カルボン酸添加剤がネオデカン酸である、請求項 9 に記載の導電性組成物。

【請求項 1 1】

前記カルボン酸添加剤が前記導電性組成物の総重量の 0 . 0 5 重量 % ~ 5 重量 % の量で存在する、請求項 8 に記載の導電性組成物。

【請求項 1 2】

導電性組成物の総重量の 5 重量 % ~ 7 0 重量 % の量で存在する分岐型金属カルボン酸塩  
;

前記分岐型金属カルボン酸塩が可溶性な芳香族炭化水素溶媒である第 1 の溶媒；および前記分岐型金属カルボン酸塩が可溶な第 2 の溶媒を含む導電性組成物であって、

前記第 1 の溶媒および前記分岐型金属カルボン酸塩から形成されるほぼ飽和濃度の組成物が低い粘度を有し、かつ、前記第 2 の溶媒および前記分岐型金属カルボン酸塩から形成されるほぼ飽和濃度の組成物が大きい粘度を有し、さらに、前記導電性組成物が 2 c p s ~ 3 0 0 0 c p s の粘度を室温において有し、かつ 2 5 m N / m ~ 4 0 m N / m の表面張力を有する、導電性組成物。

【請求項 1 3】

前記第 1 の溶媒および前記分岐型金属カルボン酸塩から形成されるほぼ飽和濃度の前記組成物が 0 . 9 c P ~ 1 0 c P の粘度を有し、かつ、前記第 2 の溶媒および前記分岐型金属カルボン酸塩から形成されるほぼ飽和濃度の前記組成物が 8 0 c P ~ 3 , 0 0 0 c P の粘度を室温において有する、請求項 1 2 に記載の導電性組成物。

【請求項 1 4】

前記分岐型金属カルボン酸塩が、ほぼ飽和濃度の前記第 2 の溶媒において、二量体、三量体、オリゴマーまたはポリマーを形成する、請求項 1 2 に記載の導電性組成物。

## 【請求項 15】

導電性形体物を形成するためのプロセスであって、

下記の成分：

導電性組成物の総重量の20重量%～50重量%の量で存在する分岐型金属カルボン酸塩、

前記分岐型金属カルボン酸塩が可溶な芳香族炭化水素溶媒である第1の溶媒、  
および

前記分岐型金属カルボン酸塩が可溶な第2の溶媒

を含む導電性組成物であって、前記第1の溶媒および前記分岐型金属カルボン酸塩から形成されるほぼ飽和濃度の組成物が低い粘度を室温において有し、かつ、前記第2の溶媒および前記分岐型金属カルボン酸塩から形成されるほぼ飽和濃度の組成物が大きい粘度を室温において有する導電性組成物を提供すること；

前記導電性組成物を基体に液相設置すること；および

前記導電性組成物を前記基体にアニーリングして、前記導電性形体物を形成することを含むプロセス。

## 【請求項 16】

前記液相設置が、インクジェット印刷、エアロゾルジェット印刷、グラビア印刷、フレキソ印刷、スクリーン印刷、オフセット印刷およびそれらの混合からなる群から選択される印刷プロセスによって、または、スピンコーティング、浸漬コーティング、バーコーティングおよびそれらの混合からなる群から選択される非印刷プロセスによって行われる、請求項15に記載のプロセス。