

【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2部門第1区分

【発行日】令和5年12月1日(2023.12.1)

【公開番号】特開2021-98193(P2021-98193A)

【公開日】令和3年7月1日(2021.7.1)

【年通号数】公開・登録公報2021-029

【出願番号】特願2020-198170(P2020-198170)

【国際特許分類】

B 05 D 1/26 (2006.01)
 B 05 D 7/00 (2006.01)
 B 05 D 5/12 (2006.01)
 B 05 D 7/24 (2006.01)
 B 05 D 3/00 (2006.01)
 B 05 D 3/12 (2006.01)
 B 05 D 1/36 (2006.01)
 H 05 K 3/28 (2006.01)
 C 09 D 11/30 (2014.01)

10

【F I】

B 05 D 1/26 Z
 B 05 D 7/00 A
 B 05 D 5/12 B
 B 05 D 7/24 3 0 1 S
 B 05 D 7/24 3 0 2 T
 B 05 D 3/00 D
 B 05 D 3/12 Z
 B 05 D 1/36 Z
 H 05 K 3/28 B
 C 09 D 11/30

20

30

【手続補正書】

【提出日】令和5年11月22日(2023.11.22)

【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】

印刷された保護膜を有する可撓性導電性印刷回路を製造するための方法であって、
 可撓性基材上に導電性印刷回路線を形成することと、

40

前記導電性印刷回路線が形成される前記可撓性基材上の位置を検出することと、

前記可撓性基材上で検出される前記位置において、前記導電性印刷回路線上に保護膜を印刷することであって、前記保護膜が、熱可塑性ポリウレタン(TPU)と溶媒との混合物を含み、前記TPUが、約1ナノメートル(nm)～1,000nmの平均直径を有するラテックスTPU分散体を含み、前記混合物が1センチポアズ～2,000センチポアズの粘度を有することにより、前記混合物が印刷可能である、ことと、を含む、方法。

【請求項2】

前記検出することが、前記可撓性基材上に前記導電性印刷回路線を形成する間にメモリ内に記憶された前記位置に基づく、請求項1に記載の方法。

50

【請求項 3】

前記保護膜が、前記導電性印刷回路線のおよその幅に印刷される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記溶媒が、水、エチレンギリコール、ジエチレンギリコール、スルホラン、プロピレンギリコールメチルエーテルアセテート、プロピレンギリコールモノメチルエーテルアセテート、ジ(プロピレンギリコール)メチルエーテルアセテート、(プロピレンギリコール)メチルエーテル、ジ(プロピレンギリコール)メチルエーテル、メチルイソブチルケトン、ジイソブチルケトン、酢酸ブチル、メトキシプロピルアセテート、又はプロポキシル化ネオペンチルグリコールジアクリレートから成る群から選択される、請求項 1 に記載の方法。 10

【請求項 5】

前記保護膜を硬化することを更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記保護膜の前記印刷が、インクジェットプリンタ又はエアロゾルジェットプリンタによって実行される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記混合物の粘度が、前記インクジェットプリンタを介して分配される約 1 センチポアズ ~ 40 センチポアズを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

TPU 対溶媒の比が約 1 : 1 ~ 1 : 20 の範囲である、請求項 7 に記載の方法。 20

【請求項 9】

前記 TPU と溶媒との混合物の粘度が、エアロゾルジェットプリンタを介して分配される約 1 センチポアズ ~ 2,000 センチポアズを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 10】

TPU 対溶媒の比が約 1 : 1 ~ 1 : 20 の範囲である、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

印刷された保護膜を有する可撓性導電性印刷回路を製造するための方法であって、可撓性基材上に導電性印刷回路線を形成することであって、前記可撓性基材が、カートンボード、ガラス、ポリエチレンテレフタレート、ポリカーボネート、ポリエチレンナフタレート、ポリスチレン、ポリエチレン、ポリメチルメタクリレート、ポリ(塩化ビニル)、及びセルロースから成る群から選択される、工程と、 30

前記導電性印刷回路線の位置に関するデータをインクジェットプリンタ又はエアロゾルジェットプリンタのメモリに搭載することと、

保護膜組成物を用いて前記インクジェットプリンタ又は前記エアロゾルプリンタを充填する工程であって、前記保護膜組成物が、熱可塑性ポリウレタン(TPU)と溶媒との混合物を含み、前記 TPU が、約 1 ナノメートル (nm) ~ 1,000 nm の平均直径を有するラテックス TPU 分散体を含み、前記混合物が 1 センチポアズ ~ 2,000 センチポアズの粘度を有することにより、前記混合物が印刷可能である、工程と、

プロセッサを介して、前記インクジェットプリンタ又は前記エアロゾルジェットプリンタを制御して、前記保護膜組成物を前記導電性印刷回路線の前記位置に分配することと、

前記保護膜を硬化することと、

を含む、方法。 40