

【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4区分

【発行日】令和3年1月14日(2021.1.14)

【公表番号】特表2020-513354(P2020-513354A)

【公表日】令和2年5月14日(2020.5.14)

【年通号数】公開・登録公報2020-019

【出願番号】特願2019-528852(P2019-528852)

【国際特許分類】

B 4 1 M 5/382 (2006.01)

B 4 1 J 2/325 (2006.01)

B 4 1 J 27/00 (2006.01)

【F I】

B 4 1 M 5/382 3 1 0

B 4 1 J 2/325 A

B 4 1 J 27/00 A

【手続補正書】

【提出日】令和2年11月27日(2020.11.27)

【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】

基板の表面に熱転写印刷する印刷システムであって、

- a) 互いに対向する前面側及び裏面側があり、前記前面側に画像化表面を有する転写部材と、
 - b) 熱塑性ポリマーで作製された、又はコーティングされた粒子の単層を前記画像化表面に塗布するコーティングステーションと、
 - c) 前記転写部材の裏面側から粒子がコーティングされた前記画像化表面の選択された領域にエネルギーが印加され、前記選択された領域内で前記画像化表面における前記粒子を粘着性のあるものにする画像化ステーションと、
 - d) 前記転写部材の画像化表面及び基板表面が互いに押し合わせられて、粘着性のあるものにされた粒子コーティングの領域のみを前記基板表面に転写させる転写ステーションと、
- を備え、
- e) 前記画像化ステーションは、前記転写部材の裏面側に熱接触し、前記転写部材を経る熱伝導によって前記画像化表面上の前記粒子にエネルギーを印加するよう動作する感熱プリントヘッドを有することを特徴とする、印刷システム。

【請求項2】

請求項1記載の印刷システムにおいて、前記転写ステーションは、前記転写部材の前記前面側に対面して位置決めされて、前記転写部材の前記画像化表面及び前記基板表面が互いに押し合わされるニップを画定する印象シリンダを有し、

前記画像化ステーションの前記感熱プリントヘッドは、前記ニップで又は前記ニップに隣接して前記転写部材の前記裏面側に熱を印加するよう整列させ、これにより熱可塑性粒子を粘着性のあるものにする、及び前記粒子を前記基板表面に印象付けることがほぼ同時に生ずるようにする、印刷システム。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の印刷システムにおいて、さらに、前記転写部材の前記裏面側に潤滑剤を制御可能に放出して前記転写部材が前記感熱プリントヘッドを摺動するとき前記裏面側を潤滑するよう構成された潤滑システムを備える、印刷システム。

【請求項 4】

請求項 3 記載の印刷システムにおいて、前記潤滑剤は、前記転写部材の厚さにわたり通過でき、剥離促進剤として作用する、印刷システム。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のうちいずれか 1 項記載の印刷システムにおいて、さらに、印象ステーションを通過した後、前記基板を処理する処理ステーションを備える、印刷システム。

【請求項 6】

請求項 5 記載の印刷システムにおいて、前記処理ステーションは、前記基板及び / 又は受取基板上に転写された画像を加熱するよう動作するヒーターを有する、印刷システム。

【請求項 7】

請求項 6 記載の印刷システムにおいて、前記ヒーターは前記転写された画像に接触しない、印刷システム。

【請求項 8】

請求項 6 記載の印刷システムにおいて、前記ヒーターは前記転写された画像に接触する加熱されたシリコン被覆ローラ又はベルトを含む、印刷システム。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のうちいずれか 1 項記載の印刷システムにおいて、第 1 転写ステーションで基板に転写された熱塑性ポリマーフィルムのオープンタイムは、前記画像化表面における前記粒子が粘着性フィルムに付着する粒子の層によって第 2 転写ステーションで接触するまで粘着性を保持するような時間である、印刷システム。

【請求項 10】

請求項 9 記載の印刷システムにおいて、前記第 2 転写ステーションの前記粒子は、ワニス又は保護若しくは装飾コートとして作用する、印刷システム。

【請求項 11】

基板表面に熱転写印刷する方法であって、以下のステップ、すなわち、

- a) 互いに対向する前面側及び裏面側があり、前記前面側に画像化表面を有する可動転写部材を準備するステップと、
- b) 熱可塑性ポリマーで作製された、又はコーティングされた粒子の単層を前記画像化表面に塗布するステップと、
- c) 前記転写部材の前記裏面側から粒子がコーティングされた前記画像化表面の選択された領域に熱伝導による熱が印加され、前記選択された領域内で前記画像化表面における前記粒子を粘着性のあるものにするステップと、並びに
- d) 前記画像化表面及び前記基板表面が互いに押し合わせられ、粘着性のあるものにされた粒子コーティングの前記領域のみを前記基板表面に転写させるステップと、
を備え、
- e) ステップ b) を繰り返して、ステップ d) で先に塗布された単層コーティングが前記基板表面に転写された前記選択された領域に新鮮な粒子の単層コーティングを塗布し、前記画像化表面を再び粒子の単層で均一にコーティングされた状態が残るようにして、ステップ c) ~ d) を繰り返して受けることができるようにする、方法。

【請求項 12】

請求項 11 記載の方法において、第 1 転写ステーションで前記基板表面に転写された前記粒子及び / 又は前記粒子を前記第 1 転写ステーションで前記基板表面に転写することによって選択的にコーティングされた前記基板は、第 2 転写ステーションにおいて粒子の層と接触する前及び / 接触している間に、選択的加熱されない、印刷システム。

【請求項 13】

請求項 11 又は 12 記載の方法において、第 1 転写ステーションで前記基板表面に転写

された前記粒子のオープンタイムは、前記粒子を前記第 1 転写ステーションで前記基板表面に転写することによって形成される画像が、第 2 転写ステーションで前記基板上的粘着性画像に付着する粒子の層に接触するまで、粘着性を保持するような時間である、印刷システム。

【請求項 1 4】

請求項 1 2 又は 1 3 記載の方法において、前記第 2 転写ステーションの前記粒子は、ワニス又は保護若しくは装飾コートとして作用する、印刷システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 6】

図 2 では感熱プリントヘッド 7 0 8 にさらされる転写部材 7 0 0 の走行部を 2 個の案内ローラ 4 0 が区切るが、このことは限定的であると解すべきではなく、1 つ又はそれ以上の案内ローラ又は平滑なスライダをこの効果に使用することができる。