【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2020-513353(P2020-513353A)
【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2019-528846(P2019-528846)
【国際特許分類】
Ｂ４４Ｃ　1/17　(2006.01)
Ｂ４１Ｆ　16/00　(2006.01)
Ｂ４１Ｍ　1/06　(2006.01)
Ｂ４１Ｍ　3/12　(2006.01)
Ｂ４１Ｆ　7/00　(2006.01)
Ｂ４１Ｃ　1/055　(2006.01)
Ｂ０５Ｄ　3/14　(2006.01)
Ｂ０５Ｄ　1/26　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ４４Ｃ　1/17　Ｍ
Ｂ４１Ｆ　16/00　Ｚ
Ｂ４１Ｍ　1/06
Ｂ４１Ｍ　3/12
Ｂ４１Ｆ　7/00
Ｂ４１Ｃ　1/055　５０１
Ｂ０５Ｄ　3/14
Ｂ０５Ｄ　1/26　Ｚ

【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可動転写部材と、
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又は前記画像化表面の少なくともセグメント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電磁（ＥＭ）放射の形態としての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、及び
d)　前記画像化表面及び基板表面又は前記基板表面の対応セグメント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前記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)　前記転写部材の前記裏面側は、前記ＥＭ放射に対して透明性を有する本体で形成され

ており、また
f) エラストマーシリコーンで作製したＥＭ放射吸収層が透明性本体に隣接する前記転写部材の前記前面側に設けられ、前記画像化表面は前記放射吸収層上に、又は前記放射吸収層の一部として形成されている、
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の少なくともセグメントと前記基板表面の少なくともセグメントと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放射を印加するよう構成し整列させ、これにより熱可塑性粒子を粘着性のあるものにすること、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２記載の印刷システムにおいて、前記画像化ステーションは、さらに、前記ニップで前記転写部材の前記裏面側に対面する透明部材を有し、
前記転写部材は、動作中に前記透明部材と前記印象シリンダとの間で摺動し、前記画像化表面上の前記粒子に印加される前記ＥＭ放射が前記透明部材を通過する、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、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透明部材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５】
請求項４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６】
請求項３～５のうちいずれか１項記載の印刷システムにおいて、前記透明部材は圧縮可能である、印刷システム。
【請求項７】
請求項３～５のうちいずれか１項記載の印刷システムにおいて、前記透明部材は非圧縮性であり、前記印刷システムは、さらに、前記ニップに隣接して前記転写部材の前記裏面側に接触する圧縮可能セグメントを有する圧力アプリケータを備える、印刷システム。
【請求項８】
請求項１～７のうちいずれか１項記載の印刷システムにおいて、前記放射吸収層は、シリコーン材料に分散させたサブミクロンカーボンブラック粒子を含む、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、さらに、異なる粒子の単層コーティングを第２転写部材に塗布するよう作用する第２コーティングステーションを備え、前記第２転写部材は、前記基板の経路における第１転写ステーションの下流に配置される第２転写ステーションで前記基板に押し付けられる、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転写部材に塗布される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】
請求項１０記載の印刷システムにおいて、前記第２転写部材に塗布される前記粒子は、前記第１転写ステーションで塗布されたポリマーフィルムをコーティングする依然として粘着性のポリマーを有する前記基板表面の領域にのみ付着する、印刷システム。
【請求項１２】

請求項１～１１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、すべての転写ステーションを通過した後に前記基板に熱処理を施す仕上げステーションを備える、印刷システム。
【請求項１３】
請求項１２項記載の印刷システムにおいて、前記仕上げステーションは、ポリマーフィルムの前記熱処理中に前記基板に塗布されたポリマーフィルムに接触する表面を有する、印刷システム。
【請求項１４】
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ＥＭ放射が印加され、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、
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) 前記ＥＭ放射に対して透明性を有する、本体の前記転写部材の前記裏面側を形成するステップと、
f) エラストマーシリコーンで作製した放射吸収層を透明な前記本体に隣接する前記転写部材の前記前面側に準備し、
前記画像化表面は前記放射吸収層上に、又は前記放射吸収層の一部として形成し、これにより前記ＥＭ放射が透明な前記本体を通過することによって前記画像化表面に達するようにする、ステップと
を備える、ことを特徴とする、方法。
【請求項１５】
請求項１４記載の方法において、第１転写ステーションにおいて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転写ステーションにおいて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１６】
請求項１４又は１５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の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１７】
請求項１５又は１６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。
【請求項１８】
請求項１～１７のうちいずれか１項記載の印刷システムに使用するための転写部材において、無端ベルト又はドラムの形態を有し、
所定周波数レンジ内にある電磁（ＥＭ）放射に透明性を示し、前記転写部材の裏面側に配置される本体と、
透明な前記本体に隣接し、前記転写部材の前面側に配置され又は前面側に隣接して配置される、前記ＥＭ放射に対して不透明である放射吸収エラストマーシリコーン層と、
前記転写部材の前記前面側に形成される疎水性の剥離層と、を備え、

前記剥離層は、前記放射吸収層に熱接触する、又は前記放射吸収層の一部として形成されるものである、転写部材。

【請求項１９】

請求項１８記載の転写部材において、前記放射吸収層は、カーボンブラック粒子が分散しているエラストマーシリコーンで構成されている、転写部材。

【請求項２０】

請求項１８又は１９記載の転写部材において、前記放射吸収層は、少なくとも０．１／μｍ、又は少なくとも０．２／μｍ、又は少なくとも０．３／μｍの吸収度を有し、前記吸収度は前記ＥＭ放射の波長又は前記波長の近接レンジ内で測定される、転写部材。