

【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 2 年 7 月 2 日 (2020.7.2)

【公表番号】特表 2019-523716 (P2019-523716A)

【公表日】令和 1 年 8 月 29 日 (2019.8.29)

【年通号数】公開・登録公報 2019-035

【出願番号】特願 2018-560826 (P2018-560826)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/01 (2006.01)

B 6 5 C 9/04 (2006.01)

B 4 1 F 17/22 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 2/01 1 0 1

B 4 1 J 2/01 1 0 9

B 4 1 J 2/01 1 2 3

B 4 1 J 2/01 1 2 5

B 4 1 J 2/01 3 0 5

B 6 5 C 9/04

B 4 1 F 17/22

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 5 月 15 日 (2020.5.15)

【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】

長手方向軸線を有する円錐状物体の外表面に印刷するプリント装置であって、前記プリント装置は、

- (i) 内側表面及び外側リリース面がある可撓性無端ベルトの形状を有する中間転写部材 (ITM) と、
- (ii) 少なくとも 1 つのインク組成物を前記リリース面に堆積してインク画像を形成する画像付けステーションと、
- (iii) 蒸発又は放射線曝露によって、前記インク画像をほぼ乾燥し又は少なくとも部分的に硬化させて、前記リリース面上にほぼ乾燥したインク画像を形成する乾燥ステーションと、
- (iv) 前記 ITM が円錐状物体と圧胴面との間で圧縮され、前記乾燥したインク画像を前記 ITM の前記リリース面から前記円錐状物体の前記外表面に転写させるニップを有する圧胴ステーションと、及び
- (v) 前記円錐状物体を前記圧胴ステーションに移送し、また前記圧胴ステーション通過中に前記円錐状物体を前記円錐状物体自体の長手方向軸線周りに回転させ、これにより前記ニップにおいて、前記円錐状物体の前記外表面を前記 ITM の前記リリース面と転動接触させる物体移送システムとを備え、
- (vi) 前記 ITM は前記 ITM の少なくとも移動方向に弾性変形可能であり、また
- (vii) 前記 ITM は前記圧胴ステーション通過中に伸長されるよう案内され、伸長の度合いは、前記ニップにおける前記 ITM と前記円錐状物体との間における全接触線にわたって前記 ITM の表面速度が前記円錐状物体の表面速度に合致するよう、前記 ITM の

幅にわたって変化するものであることを特徴とする、プリント装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載のプリント装置において、前記圧胴面は円錐状ローラの外表面である、プリント装置。

【請求項 3】

請求項 1 記載のプリント装置において、前記圧胴面は静止面である、プリント装置。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のうちいずれか一項記載のプリント装置において、前記圧胴面の形状は前記 I T M を伸長するように作用する、プリント装置。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のうちいずれか一項記載のプリント装置において、少なくとも 1 つの傾斜ローラ、傾斜した案内表面、または前記 I T M を伸長するスプロケットを更に備える、プリント装置。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のうちいずれか一項記載のプリント装置において、前記 I T M の両側の側端縁が I T M の移動方向に見て前記圧胴ステーションの上流の所定位置で互いに同一速度で移動するのを確実にするクランプローラを設け、これにより前記 I T M のすべての伸長が、前記クランプローラと前記圧胴ステーションとの間の領域に制約される、プリント装置。

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のうちいずれか一項記載のプリント装置において、前記 I T M の側端縁は、前記円錐状物体の大径側端部で前記圧胴面によって支持されず、前記 I T M の前記側端縁を前記ニップにおいて前記円錐状物体の前記大径側端部に接触することなく前記円錐状物体から離れさせる、プリント装置。

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のうちいずれか一項記載のプリント装置において、さらに、前記画像付けステーションの上流にコンディショニングステーションを備え、前記コンディショニングステーションでは、前記画像付けステーションから前記圧胴ステーションへの移送中における前記インク画像の前記リリース面に対する保持、および前記乾燥したインク画像の前記 I T M から前記円錐状物体の表面への転写のうち少なくとも一方を促進するよう前記リリース面が調整される、プリント装置。

【請求項 9】

請求項 8 記載のプリント装置において、前記リリース面は化学的に調整され、前記調整は、前記リリース面に対するトリートメント液体の薄層の塗布を含み、前記薄層は、前記 I T M が前記画像付けステーションに進入する際にほぼ乾燥しているものである、プリント装置。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のうちいずれか一項記載のプリント装置において、さらに、前記円錐状物体が前記圧胴ステーションを通過する前に前記円錐状物体の表面の少なくとも一部分を処理する 1 つ以上の前処理ステーションを備える、プリント装置。

【請求項 11】

請求項 10 記載のプリント装置において、1 つ以上の前記前処理ステーションの少なくとも 1 つは、

a) 前記円錐状物体の前記表面の少なくとも一部分にコーティングを塗布するステーションであり、前記コーティングは随意的に前記乾燥したインク画像の転写又は転写に続く前記乾燥したインク画像の前記円錐状物体への定着を促進するものである、ステーション、および

b) 前記乾燥したインク画像の転写前に前記円錐状物体の前記表面の少なくとも一部分を加熱するステーション、から選択される、プリント装置。

【請求項 1 2】

請求項 1 ~ 1 1 のうちいずれか一項記載のプリント装置において、さらに、前記乾燥したインク画像を前記円錐状物体の表面に転写した後に前記円錐状物体の前記表面の少なくとも一部分を処理する 1 つ以上の印刷後ステーションを備える、プリント装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 記載のプリント装置において、前記 1 つ以上の印刷後ステーションは、前記乾燥したインク画像を転写した後に、前記円錐状物体の前記表面の少なくとも一部分を加熱するステーションを含む、プリント装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 2 又は 1 3 記載のプリント装置において、前記 1 つ以上の印刷後ステーションは、前記乾燥したインク画像を転写した後に、前記円錐状物体の前記表面の少なくとも一部分を硬化するステーションを含む、プリント装置。

【請求項 1 5】

請求項 1 2 ~ 1 4 のうちいずれか一項記載のプリント装置において、前記 1 つ以上の印刷後ステーションは、前記円錐状物体の前記表面の少なくとも一部分にコーティングを塗布するステーションを含み、前記コーティングは随意的に転写後に前記乾燥したインク画像の前記円錐状物体への定着を促進する又は画像を保護するものである、プリント装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 ~ 1 5 のうちいずれか一項記載のプリント装置において、前記画像付けステーションで前記リリース面に形成される前記インク画像は、前記円錐状物体に転写すべき画像の歪み付け鏡対称画像であり、歪み付けは、前記 I T M の 伸長を補償するものである、プリント装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 ~ 1 6 のうちいずれか一項記載のプリント装置において、さらに、前記乾燥したインク画像を前記円錐状物体の 前記外表面 に転写した後に前記 I T M の温度を低下させるステーションを備える、プリント装置。

【請求項 1 8】

請求項 1 ~ 1 7 のうちいずれか一項記載のプリント装置において、さらに、前記乾燥したインク画像の転写後に前記 I T M の前記リリース面をクリーニングするクリーニングステーションを備える、プリント装置。

【請求項 1 9】

請求項 1 ~ 1 8 のうちいずれか一項記載のプリント装置において、前記 I T M の前記リリース面は疎水性であり、および / または前記インク組成物は水性である、プリント装置。

【請求項 2 0】

請求項 1 ~ 1 9 のうちいずれか一項記載のプリント装置において、前記圧胴ステーションでは前記圧胴面は前記円錐状物体のいかなる鋭利端縁にも対面する部分がない、プリント装置。

【請求項 2 1】

円錐状物体印刷システムに後付けする方法であって、前記方法は、サブアセンブリを設置するステップと、前記システムを前記サブアセンブリに適合させるステップとを含み、適合される前記システムにおける前記サブアセンブリは、請求項 1 ~ 2 0 のうちいずれか一項記載のものである、方法。

【請求項 2 2】

少なくとも 1 つのインク組成物を、可撓性無端ベルトの形状を有する中間転写部材 (I T M) のリリース面に堆積してインク画像を形成するステップと、

蒸発又は放射線曝露によって、前記インク画像をほぼ乾燥し又は少なくとも部分的に硬化させて、前記リリース面上にほぼ乾燥したインク画像を形成するステップと、

圧胴ステーションのニップにおいて、円錐状物体および圧胴面の間で前記 I T M を圧縮して、前記乾燥したインク画像を前記 I T M の前記リリース面から前記円錐状物体の前記

外表面に転写させるステップと、

を含む、長手方向軸線を有する円錐状物体の外表面を印刷する方法であり、

前記 I T M は前記 I T M の少なくとも移動方向に弾性変形可能であり、

前記円錐状物体を前記圧胴ステーション通過中に前記円錐状物体自体の長手方向軸線周りに回転させ、

前記ニップにおいて、前記円錐状物体の前記外表面を、前記 I T M の前記リリース面と転動接触させ、

前記 I T M は前記圧胴ステーション通過中に伸長されるよう案内され、

伸長の度合いは、前記ニップにおける前記 I T M と前記円錐状物体との間の全接触線にわたって前記 I T M の表面速度が前記円錐状物体の表面速度に合致するよう、前記 I T M の幅にわたって変化するものである、方法。