

【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6部門第2区分

【発行日】平成26年7月17日(2014.7.17)

【公開番号】特開2012-42944(P2012-42944A)

【公開日】平成24年3月1日(2012.3.1)

【年通号数】公開・登録公報2012-009

【出願番号】特願2011-165970(P2011-165970)

【国際特許分類】

G 03 G 15/20 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/20 505

【手続補正書】

【提出日】平成26年5月28日(2014.5.28)

【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】

マーキング材料を下地に定着させる定着システムであって、

予熱装置であって、

第1の面を含む第1の定着部材と、

前記第1の面と共に第1のニップルを形成する第2の面を含む第2の定着部材と、前記第1の面と前記第2の面の少なくとも一方を加熱する第1の熱エネルギー源とを備え、

下地が第1のニップルに受容されたときに、第1の面と第2の面が下地との下地の表面に付着するトナーを含むマーキング材料とに当接して予熱し、 T_{amb} を周囲温度、 T_{int} を前記マーキング材料と前記下地の表面との間の境界温度、 T_m をトナーの融点としたときに、温度条件 $T_{amb} < T_{int} < T_m$ を生み出し、予熱されたトナーを第1の面または第2の面上に実質的に付着させることなく、下地に付着させる予熱装置と、

前記予熱装置の下流に配置した定着装置であって、

第3の面を含む第3の定着部材と、前記予熱された下地を受容する前記第3の面と共に第2のニップルを形成する第4の面を含む第4の定着部材とを備え、前記第3の定着部材と前記第4の定着部材が前記予熱された下地とマーキング材料とに前記第2のニップルにおいて圧力を印加することにより前記トナーを前記下地に定着させる前記定着装置とを備え、

前記定着装置は、前記第3の面と前記第4の面の少なくとも一方を加熱する第2の熱エネルギー源を備え、

前記第1の定着部材が前記第1の面を含む大1のロールを備えるとともに、前記第2の定着部材が前記第2の面を含む第2のロールを備え、

前記第3の定着部材が前記第3の面を含む第3のロールを備え、

前記第4の定着部材が前記第4の面を含む第4のロールを備え、

前記第1の熱エネルギー源は前記第1の面と前記第2の面の少なくとも一方をほぼ50からほぼ100の温度に加熱し、

前記第2の熱エネルギー源は前記第3の面をほぼ70からほぼ120の温度に加熱し、

前記第1のロールと前記第2のロールが、前記第1のニップルにおいて前記下地とマーキング材料に対しほぼ300psiからほぼ2000psiの圧力を印加するよう作動し、

前記第3のロールと前記第4のロールが、前記第2のニップにおいて前記予熱された下地とマーキング材料に対しほぼ50psiからほぼ500psiの圧力を印加するよう作動する、定着システム。

【請求項2】

前記第1のロールは剛体コアと該コア上の前記第1の面を含む第1の外層とを備え、該第1の外層がトナー解離特性を有する材料で構成され、

前記第2のロールは剛体コアと該コア上の前記第2の面を含む第2の外層とを備え、該第2の外層がトナー解離特性を有する材料で構成された、請求項1に記載の定着システム。

【請求項3】

前記第1のロールの前記第1の面と前記第2のロールの前記第2の面に、トナー解離特性を有する材料を含浸させた、請求項1に記載の定着システム。

【請求項4】

前記第3の面が、トナー解離特性を有する材料を含浸させた陽極酸化処理アルミニウムで構成される、請求項1に記載の定着システム。

【請求項5】

前記定着装置は、前記第3のロールまたは前記第4のロールを能動的に加熱する熱エネルギー源を含まない、請求項1に記載の定着システム。

【請求項6】

トナーを下地に定着させる方法であって、

トナーを含むマーキング材料をマーキング装置を用いて下地に塗布する工程と、

前記下地を予熱装置の第1のニップに給送する工程であって、該第1のニップが第1の定着部材の第1の面と第2の定着部材の第2の面とにより形成される工程と、

前記第1の面と前記第2の面の少なくとも一方を加熱する工程と、

前記第1のニップにおいて前記下地とマーキング材料とを当接させて予熱し、 T_{amb} を周囲温度、 T_{int} を前記マーキング材料と前記下地の表面との間の境界温度、 T_m をトナーの融点としたときに、温度条件 $T_{amb} < T_{int} < T_m$ を生み出す工程であって、予熱されたトナーを前記第1の面または前記第2の面に実質的に付着させることなく、前記下地に付着させる工程と、

前記予熱された下地とマーキング材料とを前記予熱装置の下流に配置された定着装置の第2のニップに給送する工程であって、該第2のニップが第3の定着部材の第3の面と第4の定着部材の第4の面との間に形成される工程と、

前記第2のニップにおいて前記予熱された下地とマーキング材料とに圧力を印加することにより前記トナーを前記下地に定着させる工程とを含み、

前記定着装置は、前記第3の面および前記第4の面の少なくとも一方を加熱する第2の熱エネルギー源を備え、

前記第1の定着部材は前記第1の面を含む第1のロールを備えるとともに、前記第2の定着部材は前記第2の面を含む第2のロールを備え、

前記第3の定着部材は前記第3の面を含む第3のロールを備え、

前記第4の定着部材は前記第4の面を含む第4のロールを備え、

前記第1の熱エネルギー源は前記第1の面と前記第2の面の少なくとも一方をほぼ50からほぼ100の温度に加熱し、

前記第2の熱エネルギー源は前記第3の面をほぼ70からほぼ120の温度に加熱し、

前記第1のロールと前記第2のロールが、前記第1のニップにおいて前記下地とマーキング材料に対しほぼ300psiからほぼ2000psiの圧力を印加するよう作動し、

前記第3のロールと前記第4のロールが、前記第2のニップにおいて前記予熱された下地とマーキング材料に対しほぼ50psiからほぼ500psiの圧力を印加するよう作動する、方法。

【請求項7】

前記下地は、前記予熱装置の前記第1のニップから前記定着装置の前記第2のニップへ
ほぼ100m/sからほぼ100m/sの範囲で前進させる、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記下地とマーキング材料は前記予熱装置の前記第1のニップへ給送される前は能動的に加熱せず、前記第1のニップへ給送するときにほぼT_{amb}の温度とする、請求項6に記載の方法。

【請求項9】

前記トナーは、結晶質ポリマー材料と非晶質ポリマー材料とを備え、前記トナーは、該トナーを閾値温度を超えた温度に加熱したときに低下させられる融点を有する、請求項6に記載の方法。

【請求項10】

前記下地は高分子フィルムが用いられる、請求項6に記載の方法。