

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号  
特許第5650829号  
(P5650829)

(45) 発行日 平成27年1月7日(2015.1.7)

(24) 登録日 平成26年11月21日(2014.11.21)

(51) Int.Cl.

G03G 15/20 (2006.01)

F I

G O 3 G 15/20 5 3 5

請求項の数 48 (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2013-229021 (P2013-229021)	(73) 特許権者	591044164
(22) 出願日	平成25年11月5日 (2013.11.5)		株式会社沖データ
(62) 分割の表示	特願2011-214423 (P2011-214423) の分割		東京都港区芝浦四丁目11番22号
原出願日	平成23年9月29日 (2011.9.29)	(74) 代理人	100083840
(65) 公開番号	特開2014-26295 (P2014-26295A)		弁理士 前田 実
(43) 公開日	平成26年2月6日 (2014.2.6)	(74) 代理人	100116964
審査請求日	平成25年11月5日 (2013.11.5)		弁理士 山形 洋一
		(74) 代理人	100135921
			弁理士 篠原 昌彦
		(72) 発明者	酒井 雅人
			東京都港区芝浦四丁目11番22号 株式
			会社沖データ内
		審査官	中澤 俊彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置および定着ユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

回転軸を有する第1のローラと、  
前記第1のローラに対向配置され、回転軸を有する第2のローラと、  
前記第2のローラに張架され、前記第1のローラと前記第2のローラとの間を通過する  
ように走行する張架部材と、  
前記張架部材を前記第1のローラに向けて押圧する加圧パッドと、  
前記張架部材を加熱する加熱部材と、  
前記第1のローラおよび前記第2のローラの少なくとも一方を、前記第1のローラの回  
転軸と前記第2のローラの回転軸との距離が小さくなる方向およびその反対方向に移動さ  
せる移動機構と、  
媒体の種類に応じて、前記移動機構を駆動することにより、前記第1のローラの回転軸  
と前記第2のローラの回転軸との距離を切り替える制御部と  
を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

回転軸を有する第1のローラと、  
前記第1のローラに対向配置され、回転軸を有する第2のローラと、  
その内周面側に前記第2のローラが配置され、前記第1のローラと前記第2のローラと  
の間を通過するように走行する無端状ベルトと、  
前記無端状ベルトを前記第1のローラに向けて押圧する押圧部材と、

前記押圧部材を前記第 1 のローラに向けて付勢する第 1 の付勢部材と、  
前記無端状ベルトを加熱する加熱部材と、  
前記第 1 のローラおよび前記第 2 のローラの少なくとも一方を、前記第 1 のローラの回  
転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が小さくなる方向およびその反対方向に移動さ  
せる移動機構と、  
媒体の種類に応じて、前記移動機構を駆動することにより、前記第 1 のローラの回転軸  
と前記第 2 のローラの回転軸との距離を切り替える制御部と  
を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

前記第 1 のローラは、加圧ローラであり、  
前記第 2 のローラは、定着ローラであり、  
前記移動機構は、前記加圧ローラを、当該加圧ローラの回転軸と前記定着ローラの回転  
軸との距離が小さくなる方向およびその反対方向に移動させることを特徴とする請求項 1  
または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記第 1 のローラは、定着ローラであり、  
前記第 2 のローラは、加圧ローラであり、  
前記移動機構は、前記加圧ローラを、当該加圧ローラの回転軸と前記定着ローラの回転  
軸との距離が小さくなる方向およびその反対方向に移動させることを特徴とする請求項 1  
または 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記媒体が特殊媒体であるとき、前記移動機構は、前記第 1 のローラおよび前記第 2 の  
ローラの少なくとも一方を、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との  
距離が大きくなる方向に移動させることを特徴とする請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項  
に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

基準面を有し、前記媒体を前記基準面に沿って前記第 1 のローラと前記張架部材との間  
に案内する媒体導入部と、  
前記張架部材の走行方向において、前記第 2 のローラおよび前記加圧パッドよりも上流  
側に配置され、前記張架部材を案内する案内部と  
をさらに備え、  
前記移動機構が、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が大  
きくなる方向に前記第 1 のローラを移動させた際に、前記張架部材の一部が前記媒体導入  
部の前記基準面よりも前記第 1 のローラ側に突出することを特徴とする請求項 1 に記載の  
画像形成装置。

【請求項 7】

基準面を有し、前記媒体を前記基準面に沿って前記第 1 のローラと前記無端状ベルトと  
の間に案内する媒体導入部と、  
前記無端状ベルトの走行方向において、前記第 2 のローラおよび前記加圧パッドよりも  
上流側に配置され、前記無端状ベルトを案内する案内部と  
をさらに備え、

前記移動機構が、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が大  
きくなる方向に前記第 1 のローラを移動させた際に、前記無端状ベルトの一部が前記媒体  
導入部の前記基準面よりも前記第 1 のローラ側に突出することを特徴とする請求項 2 に記  
載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記加圧パッドを前記第 1 のローラに向けて付勢する第 1 の付勢部材と、  
前記第 1 のローラを前記第 2 のローラに向けて付勢する第 2 の付勢部材と  
を備え、  
前記第 2 の付勢部材が発生する付勢力は、前記第 1 の付勢部材が発生する付勢力よりも

10

20

30

40

50

大きいことを特徴とする請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記加圧パッドを前記第 1 のローラに向けて付勢する第 1 の付勢部材と、  
前記第 1 のローラを前記第 2 のローラに向けて付勢する第 2 の付勢部材と  
を備え、

前記張架部材が前記第 2 の付勢部材に及ぼす力は、前記第 2 の付勢部材が発生する付勢力よりも小さいことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記加圧パッドを前記第 1 のローラに向けて付勢する第 1 の付勢部材と、  
前記第 1 のローラを前記第 2 のローラに向けて付勢する第 2 の付勢部材と  
を備え、

前記無端状ベルトが前記第 2 の付勢部材に及ぼす力は、前記第 2 の付勢部材が発生する付勢力よりも小さいことを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記移動機構が、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が大きくなる方向に前記第 2 のローラを移動させた際に、前記加圧パッドが、前記第 1 のローラに対する押圧力が小さくなる方向に移動することを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 12】

前記媒体が特殊媒体でないときには、前記移動機構は、前記第 1 のローラおよび前記第 2 のローラの少なくとも一方を、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が小さくなる方向に移動させることを特徴とする請求項 1 から 11 までのいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

前記第 2 のローラと略同軸上に、第 1 の駆動伝達部を備え、

前記移動機構は、前記第 2 のローラを保持し、前記第 2 のローラの回転軸からシフトした回動支点を中心として回動する支持部と、前記回動支点と略同軸上に配置され、第 1 の駆動伝達部と連結する第 2 の駆動伝達部とを備えることを特徴とする請求項 1、2、4 または 11 に記載の画像形成装置。

【請求項 14】

前記第 1 の駆動伝達部および前記第 2 の駆動伝達部は、いずれもギアであることを特徴とする請求項 13 に記載の画像形成装置。

【請求項 15】

前記第 1 のローラと前記第 2 のローラとの間に第 1 のニップ部が形成され、前記第 1 のローラと前記加圧パッドとの間に第 2 のニップ部が形成され、

前記移動機構が、前記第 1 のローラおよび前記第 2 のローラを、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が大きくなる方向に移動させると、第 2 のニップ部のみが残ることを特徴とする請求項 1 から 14 までのいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 16】

前記第 2 のローラの回転により、前記張架部材が走行するよう構成され、

前記移動機構が、前記第 1 のローラと前記第 2 のローラとを互いに離間させた状態で、前記第 2 のローラの回転トルクが前記張架部材に伝達されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 17】

前記第 2 のローラの回転により、前記無端状ベルトが走行するよう構成され、

前記移動機構が、前記第 1 のローラと前記第 2 のローラとを互いに離間させた状態で、前記第 2 のローラの回転トルクが前記無端状ベルトに伝達されることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 18】

10

20

30

40

50

前記張架部材は、無端状ベルトであり、

前記加圧パッドは、前記無端状ベルトの内側に配設され、前記無端状ベルトをその内側から前記第 1 のローラに対して押圧することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 19】

回転軸を有する第 1 のローラと、

前記第 1 のローラに対向配置され、回転軸を有する第 2 のローラと、

その内周面側に前記第 2 のローラが配置され、前記第 1 のローラと前記第 2 のローラとの間を通過するように走行する無端状ベルトと、

前記無端状ベルトを前記第 1 のローラに向けて押圧する押圧部材と、

前記押圧部材を前記第 1 のローラに向けて付勢する第 1 の付勢部材と、

前記無端状ベルトを加熱する加熱部材と、

媒体の種類に応じて駆動され、前記第 1 のローラおよび前記第 2 のローラの少なくとも一方を、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が小さくなる方向およびその反対方向に移動させる移動機構と

を備えたことを特徴とする定着ユニット。

【請求項 20】

前記第 1 のローラは、加圧ローラであり、

前記第 2 のローラは、定着ローラであり、

前記移動機構は、前記加圧ローラを、当該加圧ローラの回転軸と前記定着ローラの回転軸との距離が小さくなる方向およびその反対方向に移動させることを特徴とする請求項 19 に記載の定着ユニット。

【請求項 21】

前記第 1 のローラは、定着ローラであり、

前記第 2 のローラは、加圧ローラであり、

前記移動機構は、前記加圧ローラを、当該加圧ローラの回転軸と前記定着ローラの回転軸との距離が小さくなる方向およびその反対方向に移動させることを特徴とする請求項 19 に記載の定着ユニット。

【請求項 22】

前記媒体が特殊媒体であるとき、前記移動機構は、前記第 1 のローラおよび前記第 2 のローラの少なくとも一方を、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が大きくなる方向に移動させることを特徴とする請求項 19 から 21 までのいずれか 1 項に記載の定着ユニット。

【請求項 23】

基準面を有し、前記媒体を前記基準面に沿って前記第 1 のローラと前記無端状ベルトとの間に案内する媒体導入部と、

前記無端状ベルトの走行方向において、前記第 2 のローラおよび前記押圧部材よりも上流側に配置され、前記無端状ベルトを案内する案内部と

をさらに備え、

前記移動機構が、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が大きくなる方向に前記第 1 のローラを移動させた際に、前記無端状ベルトの一部が前記媒体導入部の前記基準面よりも前記第 1 のローラ側に突出することを特徴とする請求項 19 または 20 に記載の定着ユニット。

【請求項 24】

前記押圧部材を前記第 1 のローラに向けて付勢する第 1 の付勢部材と、

前記第 1 のローラを前記第 2 のローラに向けて付勢する第 2 の付勢部材と、

を備え、

前記第 2 の付勢部材が発生する付勢力は、前記第 1 の付勢部材が発生する付勢力よりも大きいことを特徴とする請求項 19 から 23 までのいずれか 1 項に記載の定着ユニット。

【請求項 25】

前記無端状ベルトが前記第 2 の付勢部材に及ぼす力は、前記第 2 の付勢部材が発生する付勢力よりも小さいことを特徴とする請求項 2 4 に記載の定着ユニット。

【請求項 2 6】

前記移動機構が、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が大きくなる方向に前記第 2 のローラを移動させた際に、前記押圧部材が、前記第 1 のローラに対する押圧力が小さくなる方向に移動することを特徴とする請求項 1 9 または 2 1 に記載の定着ユニット。

【請求項 2 7】

前記媒体が特殊媒体でないときには、前記移動機構は、前記第 1 のローラおよび前記第 2 のローラの少なくとも一方を、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が小さくなる方向に移動させることを特徴とする請求項 1 9 から 2 6 までのいずれか 1 項に記載の定着ユニット。

10

【請求項 2 8】

前記第 2 のローラと略同軸上に、第 1 の駆動伝達部を備え、

前記移動機構は、前記第 2 のローラを保持し、前記第 2 のローラの回転軸からシフトした回動支点を中心として回動する支持部と、前記回動支点と略同軸上に配置され、第 1 の駆動伝達部と連結する第 2 の駆動伝達部とを備えることを特徴とする請求項 1 9、2 1 または 2 6 に記載の定着ユニット。

【請求項 2 9】

前記第 1 の駆動伝達部および前記第 2 の駆動伝達部は、いずれもギアであることを特徴とする請求項 2 8 に記載の定着ユニット。

20

【請求項 3 0】

前記第 1 のローラと前記第 2 のローラとの間に第 1 のニップ部が形成され、前記第 1 のローラと前記押圧部材との間に第 2 のニップ部が形成され、

前記移動機構が、前記第 1 のローラおよび前記第 2 のローラを、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が大きくなる方向に移動させると、第 2 のニップ部のみが残ることを特徴とする請求項 1 9 から 2 9 までのいずれか 1 項に記載の定着ユニット。

【請求項 3 1】

前記第 2 のローラの回転により、前記無端状ベルトが走行するよう構成され、

30

前記移動機構が、前記第 1 のローラと前記第 2 のローラとを互いに離間させた状態で、前記第 2 のローラの回転トルクが前記無端状ベルトに伝達されることを特徴とする請求項 1 9 から 3 0 までのいずれか 1 項に記載の定着ユニット。

【請求項 3 2】

前記無端状ベルトは、無端状ベルトであり、

前記押圧部材は、前記無端状ベルトの内側に配設され、前記無端状ベルトをその内側から前記第 1 のローラに対して押圧することを特徴とする請求項 1 9 から 3 1 までのいずれか 1 項に記載の定着ユニット。

【請求項 3 3】

前記押圧部材は、加圧パッドであることを特徴とする請求項 1 9 から 3 2 までの何れか 1 項に記載の定着ユニット。

40

【請求項 3 4】

回転軸を有する第 1 のローラと、

前記第 1 のローラに対向配置され、回転軸を有する第 2 のローラと、

前記第 2 のローラに張架され、前記第 1 のローラと前記第 2 のローラとの間を通過するように走行する張架部材と、

前記張架部材を前記第 1 のローラに向けて押圧する加圧パッドと、

前記張架部材を加熱する加熱部材と、

媒体の種類に応じて駆動され、前記第 1 のローラおよび前記第 2 のローラの少なくとも一方を、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が小さくなる方

50

向およびその反対方向に移動させる移動機構と  
を備えたことを特徴とする定着ユニット。

【請求項 3 5】

前記第 1 のローラは、加圧ローラであり、

前記第 2 のローラは、定着ローラであり、

前記移動機構は、前記加圧ローラを、当該加圧ローラの回転軸と前記定着ローラの回転軸との距離が小さくなる

前記定着ローラの回転軸に近づく方向およびその反対方向に移動させることを特徴とする請求項 3 4 に記載の定着ユニット。

【請求項 3 6】

前記第 1 のローラは、定着ローラであり、

前記第 2 のローラは、加圧ローラであり、

前記移動機構は、前記加圧ローラを、当該加圧ローラの回転軸と前記定着ローラの回転軸との距離が小さくなる方向およびその反対方向に移動させることを特徴とする請求項 3 4 に記載の定着ユニット。

【請求項 3 7】

前記媒体が特殊媒体であるとき、前記移動機構は、前記第 1 のローラおよび前記第 2 のローラの少なくとも一方を、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が大きくなる方向に移動させることを特徴とする請求項 3 4 から 3 6 までのいずれか 1 項に記載の定着ユニット。

【請求項 3 8】

基準面を有し、前記媒体を前記基準面に沿って前記第 1 のローラと前記張架部材との間に案内する媒体導入部と、

前記張架部材の走行方向において、前記第 2 のローラおよび前記加圧パッドよりも上流側に配置され、前記張架部材を案内する案内部と

をさらに備え、

前記移動機構が、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が大きくなる方向に前記第 1 のローラを移動させた際に、前記張架部材の一部が前記媒体導入部の前記基準面よりも前記第 1 のローラ側に突出することを特徴とする請求項 3 4 または 3 5 に記載の定着ユニット。

【請求項 3 9】

前記加圧パッドを前記第 1 のローラに向けて付勢する第 1 の付勢部材と、

前記第 1 のローラを前記第 2 のローラに向けて付勢する第 2 の付勢部材と、

を備え、

前記第 2 の付勢部材が発生する付勢力は、前記第 1 の付勢部材が発生する付勢力よりも大きいことを特徴とする請求項 3 4 から 3 8 までのいずれか 1 項に記載の定着ユニット。

【請求項 4 0】

前記張架部材が前記第 2 の付勢部材に及ぼす力は、前記第 2 の付勢部材が発生する付勢力よりも小さいことを特徴とする請求項 3 9 に記載の定着ユニット。

【請求項 4 1】

前記移動機構が、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が大きくなる方向に前記第 2 のローラを移動させた際に、前記加圧パッドが、前記第 1 のローラに対する押圧力が小さくなる方向に移動することを特徴とする請求項 3 4 または 3 6 に記載の定着ユニット。

【請求項 4 2】

前記媒体が特殊媒体でないときには、前記移動機構は、前記第 1 のローラおよび前記第 2 のローラの少なくとも一方を、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が小さくなる方向に移動させることを特徴とする請求項 3 4 から 4 1 までのいずれか 1 項に記載の定着ユニット。

【請求項 4 3】

前記第 2 のローラと略同軸上に、第 1 の駆動伝達部を備え、

前記移動機構は、前記第 2 のローラを保持し、前記第 2 のローラの回転軸からシフトした回転支点を中心として回転する支持部と、前記回転支点と略同軸上に配置され、第 1 の駆動伝達部と連結する第 2 の駆動伝達部とを備えることを特徴とする請求項 3 4、3 6 または 4 1 に記載の定着ユニット。

【請求項 4 4】

前記第 1 の駆動伝達部および前記第 2 の駆動伝達部は、いずれもギアであることを特徴とする請求項 4 3 に記載の定着ユニット。

【請求項 4 5】

前記第 1 のローラと前記第 2 のローラとの間に第 1 のニップ部が形成され、前記第 1 のローラと前記加圧パッドとの間に第 2 のニップ部が形成され、

前記移動機構が、前記第 1 のローラおよび前記第 2 のローラを、前記第 1 のローラの回転軸と前記第 2 のローラの回転軸との距離が大きくなる方向に移動させると、第 2 のニップ部のみが残ることを特徴とする請求項 3 4 から 4 4 までのいずれか 1 項に記載の定着ユニット。

【請求項 4 6】

前記第 2 のローラの回転により、前記張架部材が走行するよう構成され、

前記移動機構が、前記第 1 のローラと前記第 2 のローラとを互いに離間させた状態で、前記第 2 のローラの回転トルクが前記張架部材に伝達されることを特徴とする請求項 3 4 から 4 5 までのいずれか 1 項に記載の定着ユニット。

【請求項 4 7】

前記張架部材は、無端状ベルトであり、

前記加圧パッドは、前記無端状ベルトの内側に配設され、前記無端状ベルトをその内側から前記第 1 のローラに対して押圧することを特徴とする請求項 3 4 から 4 6 までのいずれか 1 項に記載の定着ユニット。

【請求項 4 8】

請求項 3 4 から請求項 4 7 のいずれか 1 項に記載の定着ユニットと、

前記移動機構を制御する制御部と

を備え、

前記制御部は、媒体の種類に応じて前記移動機構を制御することを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、現像剤像を媒体に定着する定着ユニット、および定着ユニットを備えた画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、プリンタ、複写機およびファクシミリ等の画像形成装置には、ベルトを用いて媒体に画像（現像剤像）を定着する定着装置を備えたものがある（例えば、特許文献 1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2011 - 118440 号公報（図 2 参照）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の定着装置では、特殊な媒体に画像を定着する際に、媒体に皺（定着皺）が発生する場合があった。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 5 】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたものであり、定着時における媒体の皺の発生を抑制することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 0 6 】

本発明に係る画像形成装置は、回転軸を有する第1のローラと、第1のローラに対向配置され、回転軸を有する第2のローラと、第2のローラに張架され、第1のローラと第2のローラとの間を通過するように走行する張架部材と、張架部材を第1のローラに向けて押圧する加圧パッドと、張架部材を加熱する加熱部材と、第1のローラおよび第2のローラの少なくとも一方を、第1のローラの回転軸と第2のローラの回転軸との距離が小さくなる方向およびその反対方向に移動させる移動機構と、媒体の種類に応じて、移動機構を駆動することにより、第1のローラの回転軸と第2のローラの回転軸との距離を切り替える制御部とを備えたことを特徴とする。

10

本発明に係る画像形成装置は、また、回転軸を有する第1のローラと、第1のローラに対向配置され、回転軸を有する第2のローラと、その内周面側に第2のローラが配置され、第1のローラと第2のローラとの間を通過するように走行する無端状ベルトと、無端状ベルトを第1のローラに向けて押圧する押圧部材と、押圧部材を第1のローラに向けて付勢する第1の付勢部材と、無端状ベルトを加熱する加熱部材と、第1のローラおよび第2のローラの少なくとも一方を、第1のローラの回転軸と第2のローラの回転軸との距離が小さくなる方向およびその反対方向に移動させる移動機構と、媒体の種類に応じて、移動機構を駆動することにより、第1のローラの回転軸と第2のローラの回転軸との距離を切り替える制御部とを備えたことを特徴とする。

20

## 【 0 0 0 7 】

本発明に係る定着ユニットは、回転軸を有する第1のローラと、第1のローラに対向配置され、回転軸を有する第2のローラと、その内周面側に第2のローラが配置され、第1のローラと第2のローラとの間を通過するように走行する無端状ベルトと、無端状ベルトを第1のローラに向けて押圧する押圧部材と、押圧部材を第1のローラに向けて付勢する第1の付勢部材と、無端状ベルトを加熱する加熱部材と、媒体の種類に応じて駆動され、第1のローラおよび第2のローラの少なくとも一方を、第1のローラの回転軸と第2のローラの回転軸との距離が小さくなる方向およびその反対方向に移動させる移動機構とを備えたことを特徴とする。

30

## 【 0 0 0 8 】

本発明に係る定着ユニットは、また、回転軸を有する第1のローラと、第1のローラに対向配置され、回転軸を有する第2のローラと、第2のローラに張架され、第1のローラと第2のローラとの間を通過するように走行する張架部材と、張架部材を、第1のローラに向けて押圧する加圧パッドと、張架部材を加熱する加熱部材と、媒体の種類に応じて駆動され、第1のローラおよび第2のローラの少なくとも一方を、第1のローラの回転軸と第2のローラの回転軸との距離が小さくなる方向およびその反対方向に移動させる移動機構とを備えたことを特徴とする。

## 【発明の効果】

40

## 【 0 0 0 9 】

本発明によれば、定着時における媒体の皺の発生を抑制することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【 0 0 1 0 】

【図1】本発明の第1の実施の形態における定着装置の構成(A)、およびそのニップ部の構成(B)を示す図である。

【図2】第1の実施の形態における定着ローラ(A)および加圧ローラ(B)の断面構造、および、その変形例(C)を示す図である。

【図3】第1の実施の形態における定着ベルトの断面構造(A)、および、その変形例(B)を示す図である。

50



【図４】第１の実施の形態における面状発熱体の構成を示す分解斜視図（Ａ）および平面図（Ｂ）、並びに、その変形例を示す斜視図（Ｃ）である。

【図５】第１の実施の形態における移動機構の構成を示す斜視図である。

【図６】本発明の第１の実施の形態における定着装置の動作を示す図である。

【図７】第１の実施の形態における定着ローラおよび加圧パッドと、加圧ローラとの間のニップ圧を示す模式図である。

【図８】特殊媒体と定着ベルトとの関係を示す図である。

【図９】第１の実施の形態における定着装置を備えた画像形成装置の構成を示す図である。

【図１０】図９の画像形成装置のプロセスユニットの構成を示す図である。

10

【図１１】図９の画像形成装置１００の制御系を示すブロック図である。

【図１２】本発明の第２の実施の形態における定着装置を示す図である。

【図１３】第２の実施の形態における定着ローラ（Ａ）および加圧ローラ（Ｂ）の断面構造、および、その変形例（Ｃ）を示す図である。

【図１４】第２の実施の形態における定着ベルトの断面構造（Ａ）、および、その変形例（Ｂ）を示す図である。

【図１５】第２の実施の形態における定着装置の機構部分を示す斜視図である。

【図１６】第２の実施の形態における定着装置の動作を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１１】

20

第１の実施の形態．

< 定着装置の構成 >

図１（Ａ）は、本発明の第１の実施の形態における定着装置１０（定着ユニット）の構成を示す図である。定着装置１０は、電子写真法を用いた画像形成装置１００（後述）において、印刷用紙、封筒、薬包等の媒体１にトナー（現像剤）を定着するものである。

【００１２】

図１（Ａ）に示すように、定着装置１０は、第１のローラとしての加圧ローラ３と、この加圧ローラ３に対向配置された第２のローラとしての定着ローラ２と、定着ローラ２に張架された張架部材としての定着ベルト４とを備えている。ここでは、定着ローラ２が上側、加圧ローラ３が下側に配置されているが、上下関係は逆であっても良い。

30

【００１３】

定着ベルト４の内側には、上記の定着ローラ２の他に、加圧部材としての面状発熱体６を取り付けた支持体６５、張架部（案内部）としてのベルトガイド１２、および、押圧部材としての加圧パッド５が配置されている。これらは、定着ベルト４の走行方向（矢印Ｄで示す時計回り方向）に沿って、定着ローラ２、支持体６５、ベルトガイド１２および加圧パッド５の順に配列されている。

【００１４】

図１（Ｂ）は、定着ローラ２、加圧ローラ３および加圧パッド５を拡大して示す図である。加圧パッド５は、定着ローラ２に対して、定着ベルト４の走行方向における上流側に隣接して配置されている。定着ローラ２と加圧ローラ３との間、および加圧パッド５と加圧ローラ３との間には、それぞれニップ部が形成される。

40

【００１５】

加圧パッド５は、加圧ローラ３の軸方向に沿って長い長尺形状を有しており、金属製の芯金５１と、この芯金５１の先端部に取り付けられた弾性体５２とを有している。

【００１６】

芯金５１は、アルミニウム、鉄またはステンレス等の金属により形成されたパイプまたはシャフトである。弾性体５２は、スポンジ状シリコンゴム、通常の（スポンジ状でない）シリコンゴム、またはフッ素ゴム等、耐熱性の高いゴム材料で形成されている。また、弾性体５２の表面には、摺動性の良好なフッ素系のコーティング剤が塗布されている。

【００１７】

50

また、加圧パッド5の長手方向（加圧ローラ3の軸方向）に、複数の第1スプリング（第1の付勢部材）53が等間隔で配置されており、加圧パッド5の弾性体52を加圧ローラ3に対して押圧している。なお、加圧パッド5に代えて、芯金の表面に弾性層を設けたローラを用いてもよい。

【0018】

図2（A）は、定着ローラ2の断面構造を示す図である。定着ローラ2は、金属製の芯金21と、芯金21の外周面に形成された弾性層22とを有している。芯金21は、アルミニウム、鉄またはステンレス等の金属で形成されたパイプまたはシャフトである。弾性層22は、スポンジ状シリコンゴム、通常のシリコンゴム、またはフッ素ゴム等、耐熱性の高いゴム材料で形成されている。芯金21の軸部には、ギアが取り付けられており、定着駆動モータ214（図11）の回転がギア列を介して伝達される。

10

【0019】

図2（B）は、加圧ローラ3の断面構造を示す図である。加圧ローラ3は、上記の定着ローラ2と同様、金属製の芯金31と、芯金31の外周面に形成された弾性層32とを有している。芯金31は、アルミニウム、鉄またはステンレス等の金属で形成されたパイプまたはシャフトである。弾性層32は、スポンジ状シリコンゴム、通常のシリコンゴム、またはフッ素ゴム等、耐熱性の高いゴム材料で形成されている。なお、加圧ローラ3の弾性層32の弾性力は、定着ローラ2の弾性層22の弾性力よりも大きい（すなわち、加圧ローラ3の方が硬い）。

【0020】

20

また、図2（C）に示すように、定着ローラ2の弾性層22の表面に、離型層23を形成してもよい。離型層23は、耐熱性および熱伝導性が高く、また成型後の表面自由エネルギーが低い樹脂、例えばPTFE（ポリテトラフルオロエチレン）、PFA（パーフルオロアルコキシアルカン）、FEP（パーフルオロエチレン-プロペンコポリマー）等の代表的なフッ素系樹脂で形成され、厚さは10μm～50μmが好ましい。加圧ローラ3についても同様である。

【0021】

図3（A）は、定着ベルト4の断面構造を示す図である。定着ベルト4は、無端状のベルトであり、基体41と、基体41の表面に形成された弾性層42と、弾性層42の表面に形成された離型層43とを有している。基体41が定着ベルト4の内周側であり、離型層43が定着ベルト4の外周側である。

30

【0022】

基体41は、例えばニッケル、ポリイミド、ステンレス等で形成されている。強度と可撓性を両立するため、厚さは30μm～150μmが好ましい。弾性層42は、シリコンゴムまたはフッ素樹脂で形成されている。厚さは、シリコンゴムの場合には、低硬度と高熱伝導性を両立するため50μm～300μmが好ましく、フッ素樹脂の場合には、摩耗による減肉と高熱伝導性を考慮して10μm～50μmが好ましい。

【0023】

離型層43は、耐熱性および熱伝導性が高く、また成型後の表面自由エネルギーが低い樹脂、例えばPTFE、PFA、FEP等の代表的なフッ素系樹脂で形成される。離型層43の厚さは、10μm～50μmが好ましい。なお、図3（B）に示すように、基体41の表面に離型層43を直接形成してもよい。

40

【0024】

図4（A）および（B）は、面状発熱体6の構成を示す分解斜視図および平面図である。面状発熱体6は、例えばセラミックスヒータ、ステンレスヒータ等であり、平板形状、または定着ベルト4に接する面が凸状の湾曲面となる形状を有している。図4（A）には、平板形状の面状発熱体6を示している。

【0025】

図4（A）において、面状発熱体6は、ステンレス（SUS430）等からなる基板61と、基板61の表面に形成された薄いガラス膜からなる電気絶縁層62と、電気絶縁層

50

6 2 の表面にスクリーン印刷等により形成されたニッケル - クロム合金または銀 - パラジウム合金からなる抵抗発熱体 6 3 と、抵抗発熱体 6 3 の端部に形成された銀等の化学的安定性の高い金属（あるいはタングステン等の高融点金属）からなる電極 6 4 とを有している。さらに、面状発熱体 6 は、P T F E、P F A、F E P 等の代表的なフッ素系樹脂により形成された保護層 6 0 により覆われている。

【 0 0 2 6 】

図 4 ( A ) に示した平板形状の面状発熱体 6 の場合には、基板 6 1 側が定着ベルト 4 の内周面に接するようによく、また、保護層 6 0 側が定着ベルト 4 の内周面に接するようによい。

【 0 0 2 7 】

図 4 ( C ) には、面状発熱体 6 の他の例を示す。図 4 ( C ) に示す例では、基板 6 1 の抵抗発熱体 6 3 が形成された面とは反対の面が、凸状の湾曲面（略円筒面）6 1 a をなしており、この湾曲面 6 1 a が定着ベルト 4 の内周面に接触する。

【 0 0 2 8 】

図 1 ( A ) に戻り、面状発熱体 6 を支持する支持体 6 5 は、定着ローラ 2 の軸方向（回転軸の方向）に長い長尺部材であり、定着ベルト 4 の内周面に接する凸状の湾曲面（略円筒面）6 6 を有し、この湾曲面 6 6 には、面状発熱体 6 を保持する凹部（保持部）6 7 が形成されている。凹部 6 7 の深さは、この凹部 6 7 に取り付けられた面状発熱体 6 の表面が定着ベルト 4 の内周面に接するように設定されている。

【 0 0 2 9 】

支持体 6 5 は、熱伝導性が高く、加工性が良好な金属、例えばアルミニウムや銅、またはこれらを主成分とする合金で形成されている。また、耐熱性と剛性が高い鉄、鉄系の合金、ステンレス等で形成してもよい。

【 0 0 3 0 】

加圧ローラ 3 は、一对の支持プレート（支持部）7 によって、加圧ローラ 3 の回転軸と平行な軸を中心として回動可能に保持されている。図 5 は、支持プレート 7 を含む移動機構 7 0 の構成を示す斜視図である。

【 0 0 3 1 】

図 5 に示すように、加圧ローラ 3 の軸部 3 4 の両端には、回転時の駆動トルク軽減のため軸受部 3 6 が取り付けられており、これらの軸受部 3 6 は一对の支持プレート 7 に取り付けられている（図 5 には、一方の支持プレート 7 のみ示す）。支持プレート 7 は、軸受部 3 6 の中心から所定量シフトした位置に、回動支点となる孔部 7 2 を有している。支持プレート 7 の孔部 7 2 に、定着装置 1 0 のフレーム 1 1 に設けた支軸 7 3 を挿通し、e リングを支軸 7 3 に嵌合させることにより、支持プレート 7 が定着装置 1 0 のフレーム 1 1 に対して回動可能に取り付けられる。

【 0 0 3 2 】

なお、定着装置 1 0 は、画像形成装置 1 0 0（図 9）の装置本体 1 0 1 に取り付けられているため、支持プレート 7 は画像形成装置 1 0 0 の装置本体 1 0 1 に対しても回動可能であることになる。

【 0 0 3 3 】

支持プレート 7 は、加圧ローラ 3 の軸受部 3 6 を保持する部分（ブラケット部 7 a）から上方に延在しており、その上端部には、当接部 7 1 が形成されている。なお、ここでは、支持プレート 7 の上側部分は、支持体 6 5（図 1 ( A )）側に湾曲している。

【 0 0 3 4 】

図 1 ( A ) に戻り、支持プレート 7 の当接部 7 1 には、定着装置 1 0 のフレーム 1 1 に取り付けられた第 2 スプリング（第 2 の付勢部材）1 5 の一端が固定されている。第 2 スプリング 1 5 は、支持プレート 7 の当接部 7 1 を、支持プレート 7 が回動支点（孔部）7 2 を中心として反時計回り方向に回動するように付勢する。すなわち、第 2 スプリング 1 5 は、支持プレート 7 を、この支持プレート 7 に支持された加圧ローラ 3 を定着ローラ 2 に押圧する方向に付勢する。加圧ローラ 3 が定着ローラ 2 に押圧されることにより、両者

10

20

30

40

50

の間にニップ部（図１（Ｂ））が形成される。

【００３５】

ここで、回動支点７２の中心から、第２スプリング１５の付勢力が支持プレート７に作用する作用点Ｐまでの距離を $L_1$ とする。また、回動支点７２の中心から、第２スプリング１５の付勢力が加圧ローラ３を介して加圧パッド５に作用する作用点Ｑまでの距離を $L_2$ とする。本実施の形態では、 $L_1 > L_2$ の関係が成立するように支持プレート７を構成している。このようにすれば、第２スプリング１５の付勢力を、効果的に作用点Ｑに伝達することができる。

【００３６】

当接部７１を挟んで第２スプリング１５と反対の側には、駆動部としての偏心カム１６が配設されている。偏心カム１６は、定着装置１０のフレーム１１に設けられた回転可能なシャフト１７に、ロックピン１８により取り付けられている。偏心カム１６が取り付けられたシャフト１７は、離接モータ２１８（図１１）によって回転位置が制御される。

【００３７】

上記の通り、定着ベルト４は、定着ローラ２、支持体６５、ベルトガイド１２および加圧パッド５に張架されて走行している。偏心カム１６が図１（Ａ）に示す回転位置にあるときには、偏心カム１６は支持プレート７の当接部７１から離間しており、支持プレート７は回動しない。この状態では、加圧ローラ３が、定着ローラ２および加圧パッド５に押圧されており、加圧ローラ３と定着ローラ２との間、および加圧ローラ３と加圧パッド５との間に、それぞれニップ部が形成されている（図１（Ｂ））。

【００３８】

図６は、偏心カム１６が所定角度回転した状態を示す。偏心カム１６が、図１（Ａ）に示した状態から所定角度（例えば９０度）回転すると、図６（Ａ）に示すように、偏心カム１６が支持プレート７の当接部７１に当接し、第２スプリング１５を圧縮させて、支持プレート７を時計回り方向に回動させる。これにより、加圧ローラ３が定着ローラ２から離間する。なお、加圧ローラ３は加圧パッド５から離間する方向にも移動するが、加圧パッド５の第１スプリング５３が伸長するため、加圧ローラ３は加圧パッド５と接触したままで、加圧ローラ３と加圧パッド５との間の圧力（ニップ圧）が減少することとなる。

【００３９】

ここで、第１スプリング５３が発生する付勢力を $F_1$ とし、第２スプリング１５が発生する付勢力を $F_2$ とし、定着ベルト４の張力により第１スプリング５３が定着ベルト４から受ける反力を $F_3$ とすると、図１（Ａ）および図６（Ａ）に示すどちらの状態においても、常に、 $F_2 > F_1 > F_3$ の関係が成立するように構成されている。

【００４０】

より具体的には、第２スプリング１５の付勢力 $F_2$ に起因して、加圧パッド５が定着ベルト４から受ける反力を $F_2'$ とすると、 $F_2' > F_1 > F_3$ の関係が成立するように構成されている。

【００４１】

図７は、定着ローラ２と加圧ローラ３とのニップ部、および、加圧パッド５と加圧ローラ３とのニップ部で発生する圧力の例を示す模式図である。図１（Ａ）の状態では、第１スプリング５３の付勢力と第２スプリング１５の付勢力とによって、定着ローラ２と加圧ローラ３とのニップ部、および、加圧パッド５と加圧ローラ３とのニップ部において、いずれも高い圧力（ニップ圧）が得られる。すなわち、図７に符号Ａで示すように、広い範囲で、高いニップ圧が得られる。

【００４２】

一方、図６に示す状態では、加圧ローラ３が定着ローラ２から離間するため、定着ローラ２と加圧ローラ３との間のニップ圧は０（ゼロ）となり、加圧パッド５と加圧ローラ３との間のニップ圧も減少する。すなわち、図７に符号Ｂで示すように、狭い範囲で、低いニップ圧が得られる。

【００４３】

10

20

30

40

50

本実施の形態では、定着皺が発生しにくい通常の媒体に画像を定着する場合には、支持プレート7を、図1(A)に示す位置に保ち、定着ローラ2と加圧ローラ3との間、および、加圧パッド5と加圧ローラ3との間で、高いニップ圧を発生させる。

【0044】

一方、定着皺が発生しやすい特殊媒体(封筒、薬包等)に画像を定着する場合には、離接モータ218(図11)により偏心カム16を駆動し、図6(A)に示す位置まで支持プレート7を回動させて、加圧ローラ3を定着ローラ2から離間させ、且つ、加圧ローラ3と加圧パッド5との間のニップ圧を減少させる。なお、このような形態に限らず、例えば、媒体の厚さが所定厚さ未満であるときに、加圧ローラ3を定着ローラ2から離間させるようにしてもよい。

10

【0045】

なお、図1(A)に示すように、加圧パッド5と加圧ローラ3とのニップ部に対して図中右側には、媒体1をニップ部に案内するための媒体導入部13が配設されている。媒体導入部13は、媒体1の上下面に対応する上面13aおよび下面13bを有しており、ニップ部側に開口14を有している。

【0046】

媒体1がニップ部を通過する際に、媒体1の印刷面(表面)と非印刷面(裏面)と速度差が生じると、定着皺の原因となる。そこで、本実施の形態では、定着皺の発生しやすい特殊媒体を用いる場合には、上記のように狭い幅で、低いニップ圧を発生させ、これにより媒体1の印刷面と非印刷面との速度差を小さくし、定着皺の発生を抑制している。

20

【0047】

ここで、図6(A)に示すように加圧ローラ3が定着ローラ2から離間する方向に変位すると、定着ベルト4の走行経路も変位し、定着ベルト4の一部が、媒体導入部13の基準面である下面13bよりも下方(加圧ローラ3側)に突出する。

【0048】

そのため、媒体1が、定着皺の発生しやすい特殊媒体であった場合には、加圧パッド5と加圧ローラ3とのニップ部よりも上流側で、図8に模式的に示すように、媒体1の搬送方向先端部が定着ベルト4に当接し、定着ベルト4に沿って湾曲する。すなわち、媒体1は、その印刷面(トナー像が転写された面)を伸ばす方向に湾曲した状態で搬送される。このように、媒体1を湾曲させて皺を伸ばした状態でニップ部に搬送することにより、定着皺の発生がより確実に防止される。

30

【0049】

なお、本実施の形態で用いるトナー(現像剤)は、結着樹脂として、ポリスチレン、スチレン/プロピレン共重合体、スチレン/ビニルナフタレン共重合体、スチレン/アクリル酸メチル共重合体、ポリエステル系重合体、ポリウレタン系重合体、エポキシ系重合体、脂肪族または脂環族炭化水素樹脂、または芳香族系石油樹脂を、単独または複数組み合わせたものである。また、必要に応じて、定着時のオフセットを防止するためのワックス、例えば、ポリエチレンワックス、プロピレンワックス、カルナウバワックス、または各種エステル系ワックスを含有させてもよい。

【0050】

40

< 画像形成装置の構成 >

次に、第1の実施の形態における定着装置10を備えた画像形成装置100について説明する。図9は、第1の実施の形態における定着装置10を備えた画像形成装置100の構成例を示す図である。画像形成装置100は、例えば、複写機、プリンタ、ファクシミリおよびMFP(Multifunction Peripheral)等であるが、定着装置10を備えたものであれば、上記以外の画像形成装置であってもよい。また、図9に示す画像形成装置100は、カラー画像を形成するものであるが、単色の画像を形成するものであってもよい。

【0051】

画像形成装置100は、その本体101内に、ブラック、イエロー、マゼンタおよびシ

50

アの現像剤像を形成するプロセスユニット（画像形成部）８Ｋ，８Ｙ，８Ｍ，８Ｃを備えている。プロセスユニット８Ｋ，８Ｙ，８Ｍ，８Ｃは、ここでは図中右から左に一列に配列されている。

【００５２】

本体１０１の一方の側（図中右側）には、プロセスユニット８Ｋ，８Ｙ，８Ｍ，８Ｃに媒体１（印刷用紙、封筒、薬包等）を供給する媒体供給部１０２が設けられている。媒体供給部１０２は、例えば、ユーザが手で媒体１を挿入する手差しトレイ、あるいは着脱可能な給紙カセットである。この媒体供給部１０２には、媒体１を一枚ずつ本体１０１内に送り込むピックアップローラ１０３が設けられている。本体１０１内には、媒体供給部１０２から供給された媒体の搬送路が、ここでは図中右から左に向かって形成されている。

10

【００５３】

次に、プロセスユニット８Ｋ，８Ｙ，８Ｍ，８Ｃの構成について説明する。プロセスユニット８Ｋ，８Ｙ，８Ｍ，８Ｃは、使用するトナー（現像剤）を除いて共通の構成を有しているため、ここではプロセスユニット８Ｋの構成について説明する。

【００５４】

図１０は、プロセスユニット８Ｋの構成を示す図である。図１０に示すように、画像形成ユニット８Ｋは、静電潜像担持体としての感光体ドラム８１を備えている。感光体ドラム８１は、図中時計回り方向に回転する。感光体ドラム８１の回転方向に沿って、帯電装置としての帯電ローラ８２と、露光装置としての印刷ヘッド８３と、現像装置８４とが順に配置されている。

20

【００５５】

帯電ローラ８２は、感光体ドラム８１の表面を一様に帯電させる。印刷ヘッド８３は、例えばＬＥＤ（発光ダイオード）を有し、一様に帯電された感光体ドラム８１の表面を露光して静電潜像を形成する。現像装置８４は、所定の色のトナー（現像剤）を用いて、感光体ドラム８１の表面の静電潜像を現像し、トナー像（現像剤像）を形成する。

【００５６】

図９に戻り、プロセスユニット８Ｋ，８Ｙ，８Ｍ，８Ｃの下方には、転写ユニット９が配置されている。転写ユニット９は、無端状の転写ベルト９１と、この転写ベルト９１が張架された駆動ローラ９２およびテンションローラ９３と、転写ベルト９１を介して各プロセスユニット８Ｋ，８Ｙ，８Ｍ，８Ｃの感光体ドラム８１に対向する４つの転写ローラ（転写器）３４とを備えている。

30

【００５７】

駆動ローラ９２は、転写ベルト９１を駆動する駆動ローラであり、テンションローラ９３は、転写ベルト９１に張力を付与する従動ローラである。駆動ローラ９２の回転により、転写ベルト９１は、上記の媒体供給部１０２から供給された媒体１を保持して、矢印Ｃで示す方向に移動する。各転写ローラ９４は、各感光体ドラム８１の表面に形成されたトナー像を媒体１に転写するための転写電圧が付与されている。

【００５８】

媒体１の搬送方向において画像形成ユニット８Ｋ，８Ｙ，８Ｍ，８Ｃの下流側（図１における左側）には、上述した定着装置１０が配置されている。

40

【００５９】

定着装置１０の下流側には、トナー像の定着が完了した媒体１を排出口１０８に向けて搬送する排出口ローラ群１０５，１０６，１０７が配置されている。また、本体１０１の上部には、排出口１０８から排出された媒体１を積載する積載部１０９が設けられている。

【００６０】

図１１は、画像形成装置１００の制御系を示すブロック図である。画像形成装置１００の全体の制御を司る画像形成制御部２００は、マイクロプロセッサ、ＲＯＭ、ＲＡＭ、入出力ポート、タイマ等を備えて構成されており、パーソナルコンピュータ等のホスト装置２２０から印刷データと制御コマンドを受信して画像形成装置のシーケンス制御を行う。

【００６１】

50

I/F制御部201は、ホスト装置220に画像形成装置100の情報（プリンタ情報等）を送信すると共に、ホスト装置220から送信されたコマンドを解析し、また、ホスト装置220から送信されたデータを処理する。

【0062】

帯電電圧制御部202は、画像形成制御部200の指示により、プロセスユニット8K、8Y、8M、8Cの各感光ドラム81の表面をそれぞれ一様に帯電させるため、プロセスユニット8K、8Y、8M、8Cの各帯電ローラ82に帯電電圧を印加する制御を行う。

【0063】

ヘッド制御部203は、画像形成制御部200の指示により、各感光ドラム81の表面を露光して静電潜像を形成するため、印刷データに従って、プロセスユニット8K、8Y、8M、8Cの各印刷ヘッド83を駆動する制御を行う。

【0064】

現像電圧制御部204は、画像形成制御部200の指示により、各感光ドラム81の表面に形成された静電潜像を現像するため、プロセスユニット8K、8Y、8M、8Cの各現像装置84に現像電圧を印加する制御を行う。

【0065】

転写電圧制御部205は、画像形成制御部200の指示により、各感光ドラム81の表面に形成されたトナー像を媒体1に転写するため、各転写ローラ94に転写電圧を印加する制御を行う。

【0066】

画像形成駆動制御部206は、画像形成制御部200の指示により、感光ドラム81、帯電ローラ82および現像装置84の現像ローラを回転駆動するため、プロセスユニット8K、8Y、8M、8C毎に設けられたモータ211を駆動する制御を行う。

【0067】

ベルト駆動制御部207は、画像形成制御部200の指示により、ドライブローラ92を回転させて転写ベルト91を駆動するため、ベルト駆動モータ212を駆動する制御を行う。なお、ドライブローラ92の駆動に伴い、転写ベルト91、テンションローラ93および転写ローラ94も従動回転する。

【0068】

定着制御部208は、定着装置10の温度を検出するサーミスタ213から検出温度が入力され、定着装置10の面状発熱体6への通電をオン・オフ制御する。定着制御部208は、また、画像形成制御部200の指示により、定着装置10の定着ローラ2を回転させる定着駆動モータ214を駆動する制御を行う。なお、定着ローラ2に当接する加圧ローラ3および定着ベルト4は、定着ローラ2に従動回転する。

【0069】

給紙搬送駆動制御部209は、画像形成制御部200の指示により、媒体1を給紙・搬送するため、給紙モータ215および搬送モータ216を駆動する制御を行う。給紙モータ215は、ピックアップローラ103を回転駆動し、搬送モータ216は、排出ローラ対105、106、107を回転駆動する。

【0070】

離接制御部210は、画像形成制御部200の指示により、離接モータ218を駆動して偏心カム16を回転させ、加圧ローラ3を、定着ローラ2および加圧パッド5に接近する方向または離間する方向に移動させる。なお、離接制御部210は、支持プレート7の回転位置を検出するフォトセンサ217の検出信号に基づいて、離接モータ218を駆動制御する。

【0071】

画像形成制御部200には、ユーザが媒体1の種類を入力するための操作部219が接続されている。ユーザが操作部219から入力した媒体1の種類に基づいて、画像形成制御部200は、加圧ローラ3を定着ローラ2および加圧パッド5に押圧させるか、あるいは

10

20

30

40

50

は、加圧ローラ 3 を定着ローラ 2 から離間させるかを判断し、離接制御部 210 に指示する。

#### 【0072】

##### < 画像形成装置の動作 >

次に、画像形成装置 100 の基本動作を、図 9 ~ 図 11 を参照して説明する。まず、ユーザは、操作部 219 (図 11) において、媒体 1 の種類として、特殊媒体 (封筒、薬包のような定着皺の発生し易い媒体) または通常の媒体 (特殊媒体でないもの) を選択する。画像形成制御部 200 は、操作部 214 の入力に基づき、媒体 1 の種類を判断する。

#### 【0073】

続いて、画像形成制御部 200 は、ホスト装置 220 から印刷指示と印刷データを受信し、画像形成動作を開始する。まず、給紙搬送制御部 209 により給紙モータ 215 が駆動され、ピックアップローラ 103 が回転して媒体供給部 102 の媒体 1 を、一枚ずつプロセスユニット 8K, 8Y, 8M, 8C に向けて給紙する。

#### 【0074】

さらに、ベルト駆動制御部 207 によりベルト駆動モータ 212 が駆動されて、ドライプローラ 92 が回転する。これにより、媒体供給部 102 から供給された媒体 1 が、転写ベルト 91 で吸着保持され、プロセスユニット 8K, 8Y, 8M, 8C に沿って搬送される。

#### 【0075】

プロセスユニット 8K, 8Y, 8M, 8C では、帯電電圧制御部 202 によって帯電電圧が印加された帯電ローラ 82 が、感光体ドラム 81 の表面を一様に帯電する。さらに、ヘッド制御部 203 により印刷ヘッド 83 が駆動され、画像情報に応じて感光体ドラム 81 の表面を露光し、静電潜像を形成する。また、現像装置 84 は、現像電圧制御部 204 によって現像電圧が印加され、感光体ドラム 81 の表面の静電潜像をトナーにより現像し、トナー像を形成する。

#### 【0076】

転写ベルトユニット 9 の各転写ローラ 94 には、転写電圧制御部 205 によって転写電圧が印加され、各プロセスユニット 8Y, 8M, 8C, 8K の感光体ドラム 81 の表面のトナー像が、転写ベルト 91 上の媒体 1 に転写される。

#### 【0077】

トナー像が転写された媒体 1 は、定着装置 10 に搬送される。定着装置 10 では、媒体 1 上のトナー像に熱および圧力が加えられ、トナー像が媒体 1 に定着する。定着装置 10 の動作については、後述する。トナー像が定着した媒体 1 は、排出口ローラ対 105, 106, 107 により搬送され、排出口 107 からスタッカ部 109 に排出される。これにより、媒体 1 への画像形成が完了する。

#### 【0078】

##### < 定着装置の動作 >

次に、定着装置 10 の動作について説明する。画像形成装置 100 の電源が投入されると、画像形成制御部 200 の指示により、定着制御部 208 が面状発熱体 6 に通電し、面状発熱体 6 がジュール熱を発する。面状発熱体 6 の発した熱は、定着ベルト 4 を介して定着ローラ 2 に伝達され、さらに加圧ローラ 3 および加圧パッド 5 にも伝達される。なお、定着制御部 208 は、サーミスタ 213 により検知される定着装置 10 内の温度に基づき、面状発熱体 6 への通電をオン・オフ制御し、定着ベルト 4 の温度を一定に保つ。

#### 【0079】

画像形成制御部 200 は、上記の操作部 219 からの入力に基づき、媒体 1 の種類 (特殊媒体か否か) を判断する。媒体 1 が、通常の媒体 (特殊媒体でない媒体) であった場合には、偏心カム 16 を図 1 (A) に示す位置に保ち、加圧ローラ 3 を定着ローラ 2 に押圧したままとし、また、加圧パッド 5 と加圧ローラ 3 との間のニップ圧を減少させない。この場合、定着ローラ 2 と加圧ローラ 3 とのニップ部、および加圧パッド 5 と加圧ローラ 3 とのニップ部において、いずれも高いニップ圧が発生する。



## 【 0 0 8 0 】

一方、媒体 1 が、定着皺が発生しやすい特殊媒体（封筒、薄紙、薬包等）であった場合には、離接制御部 2 1 0 により離接モータ 2 1 8 を駆動し、偏心カム 1 6 を図 1（A）に示す位置から図 6（A）に示す位置まで回転させて、偏心カム 1 6 が支持プレート 7 1 の当接部 7 1 を押圧する。これにより、支持プレート 7 が図中時計回り方向に回動し、加圧ローラ 3 が定着ローラ 2 から離間し、且つ、加圧ローラ 3 と加圧パッド 5 とのニップ圧が減少する。この場合、定着ローラ 2 と加圧ローラ 3 との間にはニップ部は形成されず、加圧パッド 5 と加圧ローラ 3 との間にのみニップ部が形成される。すなわち、狭い範囲に、低いニップ圧が発生する。

## 【 0 0 8 1 】

10

この状態で、定着制御部 2 0 8 が定着駆動モータ 2 1 4 を駆動し、定着ローラ 2 が図中時計回り方向に回転する。定着ローラ 2 の回転に伴って、定着ローラ 2 に張架された定着ベルト 4 が同方向（符号 D で示す）に走行する。また、定着ローラ 2 に押圧されている加圧ローラ 3 は、図中反時計回り方向に回転する。

## 【 0 0 8 2 】

媒体 1 は、プロセスユニット 8 K，8 Y，8 M，8 C で転写されたトナー像を上面に担持した状態で、媒体導入部 1 3 を通過して、加圧パッド 5 と加圧ローラ 3 とのニップ部に到達する。

## 【 0 0 8 3 】

通常の媒体の場合には、加圧パッド 5 と加圧ローラ 3 との間、および定着ローラ 2 と加圧ローラ 3 との間にニップ部が形成されるため、媒体 1 は、広いニップ部を通過し、熱と高い圧力を比較的長い時間付与される。これにより、トナーが溶融し、媒体 1 の表面に定着される。

20

## 【 0 0 8 4 】

一方、特殊媒体の場合には、加圧パッド 5 と加圧ローラ 3 とのニップ部のみが形成されるため、媒体 1 は、狭いニップ部を通過し、熱と低い圧力を比較的短い時間付与される。これにより、トナーが溶融し、媒体 1 の表面に定着される。

## 【 0 0 8 5 】

媒体 1 がニップ部を通過する際に、媒体の印刷面と非印刷面とで速度差が生じると、定着皺の原因となる。そこで、本実施の形態では、定着皺の発生しやすい特殊媒体を用いる場合には、狭い幅で、低いニップ圧を発生することにより、媒体 1 の印刷面と非印刷面との速度差を小さくし、定着皺の発生を抑制している。

30

## 【 0 0 8 6 】

< 効果 >

このように、第 1 の実施の形態における定着装置 1 0 では、特殊媒体を用いる場合には、通常媒体を用いる場合よりも、ニップ部の幅（ニップ幅）を狭くすることにより、特殊媒体の印刷面と非印刷面との速度差を小さくし、当該速度差に起因する定着皺の発生を防止することができる。

## 【 0 0 8 7 】

また、定着ローラ 2 と加圧ローラ 3 とが離間した後も、加圧パッド 5 が第 1 スプリング 5 3 により加圧ローラ 3 に押し当てられているため、狭いニップ部（加圧パッド 5 と加圧ローラ 3 とのニップ部）を形成することができる。従って、この状態でも、媒体 1 に画像を定着することができる。

40

## 【 0 0 8 8 】

また、定着ローラ 2 と加圧ローラ 3 とが離間した後も、加圧パッド 5 が定着ベルト 4 の内側から加圧ローラ 3 に押し当てられているため、定着ベルト 4 の張力を維持し、定着ベルト 4 と定着ローラ 2 との摩擦を確保することができる。そのため、定着ローラ 2 の回転トルクを定着ベルト 4 に伝達し、定着ベルト 4 を走行させることができる。従って、定着ベルト 4 が媒体 1 を定着装置 1 0 の下流側（例えば排出口ローラ 1 0 5）まで搬送する搬送力を確保することができる。

50

## 【 0 0 8 9 】

また、ユーザが媒体の種類（封筒、薄紙、葉包等）を予め設定（選択）することにより、当該設定に基づき、画像形成制御部 2 0 0 が、加圧ローラ 3 を定着ローラ 2 および加圧パッド 5 に押圧する第 1 の動作状態と、加圧ローラ 3 を定着ローラ 2 から離間させ、且つ加圧パッド 5 と加圧ローラ 3 との間のニップ圧を減少させる第 2 の動作状態のいずれかを選択することができる。

## 【 0 0 9 0 】

また、加圧ローラ 3 の移動に伴い、定着ベルト 4 の一部分が、媒体導入部 1 3 よりも下方（加圧ローラ 3 側）に突出するため、媒体導入部 1 3 を通過した特殊媒体の先端近傍を定着ベルト 4 に沿って湾曲させて皺を伸ばすことができ、定着皺の発生をより確実に防止

10

## 【 0 0 9 1 】

第 2 の実施の形態 .

< 定着装置の構成 >

図 1 2 は、本発明の第 2 の実施の形態における定着装置 1 0 A の構成を示す図である。なお、第 2 の実施の形態において、第 1 の実施の形態と同一の構成要素には、同一の符号を付す。

## 【 0 0 9 2 】

図 1 2 に示すように、第 2 の実施の形態における定着装置 1 0 A は、第 1 のローラとしての定着ローラ 2 A と、この定着ローラ 2 A に対向配置された第 2 のローラとしての加圧ローラ 3 A と、この加圧ローラ 3 A に張架された張架部材としての定着ベルト 4 とを備えている。第 1 の実施の形態 1 で説明した面状発熱体 6（図 1）は設けられておらず、定着ローラ 2 A の内部に、加熱部材としてのハロゲンランプ 2 H が設けられている。ここでは、定着ローラ 2 A が上側、加圧ローラ 3 A が下側に配置されているが、上下関係は逆であっても良い。

20

## 【 0 0 9 3 】

定着ベルト 4 の内側には、上記の加圧ローラ 3 A の他に、押圧部材としての加圧パッド 5 と、第 1 の張架部としての第 1 のベルトガイド 1 1 0 と、第 2 の張架部としての第 2 のベルトガイド 1 2 0 とが設けられている。これらは、定着ベルト 4 の走行方向（矢印 D）に沿って、加圧ローラ 3 A、加圧パッド 5、第 2 のベルトガイド 1 2 0 および第 1 のベルトガイド 1 1 0 の順に配列されている。

30

## 【 0 0 9 4 】

加圧パッド 5 は、加圧ローラ 3 A に対して、定着ベルト 4 の走行方向において下流側に隣接して配置されている。加圧ローラ 3 A と定着ローラ 2 A との間、および加圧パッド 5 と定着ローラ 2 A との間には、それぞれニップ部が形成される。

## 【 0 0 9 5 】

第 1 のベルトガイド 1 1 0 および第 2 のベルトガイド 1 2 0 は、定着ベルト 4 の内周面に接触する湾曲形状の外周面 1 1 1、1 2 1 を有している。第 1 のベルトガイド 1 1 0 は、定着ベルト 4 の移動方向において加圧ローラ 3 A の上流側に配置され、第 2 のベルトガイド 1 2 0 は、定着ベルト 4 の移動方向において加圧パッド 5 の下流側に配置されている。

40

## 【 0 0 9 6 】

図 1 3（A）は、定着ローラ 2 A の断面構造を示す図である。第 2 の実施の形態の定着ローラ 2 A は、熱源としてのハロゲンランプ 2 H を有している。このハロゲンランプ 2 H は金属製の芯金 2 1 により周囲を囲まれ、芯金 2 1 の外周面には弾性層 2 2 が形成されている。芯金 2 1 は、アルミニウム、鉄またはステンレス等の金属で形成されたパイプまたはシャフトである。弾性層 2 2 は、スポンジ状シリコンゴム、通常のシリコンゴム、またはフッ素ゴム等、耐熱性の高いゴム材料で形成されている。なお、第 1 の実施の形態と異なり、芯金 2 1 の軸部には、ギアは取り付けられていない。

## 【 0 0 9 7 】

図 1 3（B）は、加圧ローラ 3 A の断面構造を示す図である。加圧ローラ 3 A は、第 1

50

の実施の形態の加圧ローラ 3 と同様、金属製の芯金 3 1 と、芯金 3 1 の外周面に形成された弾性層 3 2 とを有している。芯金 3 1 は、アルミニウム、鉄またはステンレス等の金属で形成されたパイプまたはシャフトである。弾性層 3 2 は、スポンジ状シリコンゴム、通常のシリコンゴム、またはフッ素ゴム等、耐熱性の高いゴム材料で形成されている。

【 0 0 9 8 】

なお、加圧ローラ 3 A の弾性層 3 2 の弾性力は、定着ローラ 2 A の弾性層 2 2 の弾性力よりも小さい（すなわち、定着ローラ 2 A の方が硬い）。

【 0 0 9 9 】

また、加圧ローラ 3 A の軸部 3 4（図 1 5）には、第 1 の駆動伝達部としての駆動ギア 3 8（図 1 6）が取り付けられている。駆動ギア 3 8 への回転伝達については、後述する。

10

【 0 1 0 0 】

なお、図 1 3（C）に示すように、定着ローラ 2 A の弾性層 2 2 の表面に、離型層 2 3 を形成してもよい。離型層 2 3 は、耐熱性および熱伝導性が高く、また成型後の表面自由エネルギーが低い樹脂、例えば P T F E、P F A、F E P 等の代表的なフッ素系樹脂で形成され、厚さは 1 0  $\mu$  m ~ 5 0  $\mu$  m が好ましい。加圧ローラ 3 A についても同様である。

【 0 1 0 1 】

図 1 4（A）は、定着ベルト 4 の断面構造を示す図である。定着ベルト 4 は、第 1 の実施の形態で説明したように、基体 4 1 と、弾性層 4 2 と、離型層 4 3 とを有している。基体 4 1 が定着ベルト 4 の内周側であり、離型層 4 3 が定着ベルト 4 の外周側である。

20

【 0 1 0 2 】

基体 4 1 は、例えばニッケル、ポリイミド、ステンレス等で形成されている。厚さは、強度と可撓性を両立するため、3 0  $\mu$  m ~ 1 5 0  $\mu$  m が好ましい。弾性層 4 2 は、シリコンゴムまたはフッ素樹脂で形成されており、厚さは、シリコンゴムの場合には、低硬度と高熱伝導性を両立するため 5 0  $\mu$  m ~ 3 0 0  $\mu$  m が好ましく、フッ素樹脂の場合には、摩耗による減肉と高熱伝導性を考慮して 1 0  $\mu$  m ~ 5 0  $\mu$  m が好ましい。離型層 4 3 は、耐熱性および熱伝導性が高く、また成型後の表面自由エネルギーが低い樹脂、例えば P T F E、P F A、F E P 等の代表的なフッ素系樹脂で形成され、厚さは、1 0  $\mu$  m ~ 5 0  $\mu$  m が好ましい。なお、図 1 4（B）に示すように、基体 4 1 の表面に離型層 4 3 を直接形成してもよい。

30

【 0 1 0 3 】

図 1 2 に戻り、加圧パッド 5 は、第 1 の実施の形態でも説明したように、金属製の芯金 5 1 と、この芯金 5 1 の先端部に取り付けられた弾性体 5 2 とを有している。芯金 5 1 は、アルミニウム、鉄またはステンレス等の金属により形成されたパイプまたはシャフトである。弾性体 5 2 は、スポンジ状シリコンゴム、通常のシリコンゴム、またはフッ素ゴム等、耐熱性の高いゴム材料で形成されている。また、弾性体 5 2 の表面には、摺動性の良好なフッ素系のコーティング剤が塗布されている。

【 0 1 0 4 】

また、加圧パッド 5 の長手方向（加圧ローラ 3 A の軸方向）に、複数の第 1 スプリング 5 3 が等間隔で配置されており、加圧パッド 5 の先端（弾性体 5 2）を定着ローラ 2 A に押圧している。なお、加圧パッド 5 に代えて、芯金の表面に弾性層を有するローラを用いてもよい。

40

【 0 1 0 5 】

図 1 5 は、定着装置 1 0 A の機構部分を示す斜視図である。加圧ローラ 3 A、加圧パッド 5、第 1 のベルトガイド 1 1 0 および第 2 のベルトガイド 1 2 0 は、加圧ローラ 3 A の軸方向両端に配置された一対のフランジ部 1 3 0（図 1 5 では、一方のみ示す）に組み込まれている。

【 0 1 0 6 】

加圧ローラ 3 A の軸部 3 4 は、フランジ部 1 3 0 に形成された円形の孔 1 3 1 に回転可能に係合することにより組み込まれる。加圧パッド 5 は、その長手方向の各端部に突出形

50

成された一対の嵌合部 5 5 , 5 6 が、フランジ部 1 3 0 に形成された嵌合孔 1 3 2 , 1 3 3 に嵌合することにより組み込まれる。第 1 のベルトガイド 1 1 0 は、その端面に突出形成された嵌合部 1 1 2 が、フランジ部 1 3 0 に形成された嵌合孔 1 3 4 に嵌合することにより組み込まれる。第 2 のベルトガイド 1 2 0 は、その端面に突出形成された嵌合部 1 2 2 が、フランジ部 1 3 0 に形成された嵌合孔 1 3 5 に嵌合することにより組み込まれる。

【 0 1 0 7 】

加圧ローラ 3 A の軸方向において各フランジ部 1 3 0 の外側には、支持プレート 1 4 0 がそれぞれ設けられている。支持プレート 1 4 0 は、フランジ部 1 3 0 の外側の面に突出形成された突起部 1 3 6 に係合する嵌合孔 1 4 1 を有している。また、支持プレート 1 4 0 には、フランジ部 1 3 0 に形成されたネジ穴 1 3 7 に対応する位置に穴 1 4 2 を有している。この穴 1 4 2 を通して、ネジ 1 4 3 をネジ穴 1 3 7 に螺合させることにより、フランジ部 1 3 0 が支持プレート 1 4 0 に固定される。

10

【 0 1 0 8 】

支持プレート 1 4 0 には、また、定着装置 1 0 A のフレーム 1 1 に形成された支軸（回動支点） 1 4 5 に係合する係合穴 1 4 4 が形成されている。支持プレート 1 4 0 の係合穴 1 4 4 に支軸 1 4 5 を貫通させて e リングで固定することにより、支持プレート 1 4 0 は定着装置 1 0 A のフレーム 1 1 に回動可能に取り付けられる。

【 0 1 0 9 】

支持プレート 1 4 0 は、また、フランジ部 1 3 0 の孔 1 3 1（加圧ローラ 3 A の軸部を取り付ける孔）に対応する孔 1 4 6 を有している。加圧ローラ 3 A の軸部 3 4 は、フランジ部 1 3 0 の孔 1 3 1 と支持プレート 1 4 0 の孔 1 4 6 とを貫通し、その軸部 3 4 の端部に駆動ギア 3 8（図 1 6）が取り付けられる。この駆動ギア 3 8 は、支持プレート 1 4 0 に回動支軸 1 4 5 と同軸に設けられた、第 2 の駆動伝達部としての伝達ギア 1 4 8（図 1 6）に係合している。この伝達ギア 1 4 8 には、第 1 の実施の形態で説明した定着駆動モータ 2 1 4（図 1 1）の回転が伝達される。

20

【 0 1 1 0 】

図 1 5 には、フランジ部 1 3 0 および支持プレート 1 4 0 をそれぞれ一つのみ示すが、フランジ部 1 3 0 および支持プレート 1 4 0 は、いずれも加圧ローラ 3 A の軸方向両側に設けられており、これらにより、加圧ローラ 3 A、加圧パッド 5、第 1 のベルトガイド 1 1 0 および第 2 のベルトガイド 1 2 0 が支持されている。

30

【 0 1 1 1 】

支持プレート 1 4 0 は、その上端近傍に、偏心カム 1 6（図 1 6）に当接する当接部 1 4 7 を有している。当接部 1 4 7 に対して偏心カム 1 6 と反対の側には、第 2 スプリング 1 5（図 1 6）が設けられている。偏心カム 1 6 と第 2 スプリング 1 5 の構成は、第 1 の実施の形態で説明した通りである。

【 0 1 1 2 】

上記の構成において、フランジ部 1 3 0 と、支持プレート 1 4 0 と、偏心カム 1 6 と、離接モータ 2 1 8 とにより、加圧ローラ 3 A を定着ローラ 2 A に当接する方向およびその反対方向に移動させる移動機構が構成される。また、加圧ローラ 3 A と、加圧パッド 5 と、駆動ギア 3 8 と、伝達ギア 1 4 8 と、第 1 のベルトガイド 1 1 0 と、第 2 のベルトガイド 1 2 0 と、フランジ部 1 3 0 と、支持プレート 1 4 0 とにより、当接部材ユニット 1 5 0（図 1 5）が構成される。

40

【 0 1 1 3 】

なお、第 2 の実施の形態では、媒体 1 0 は、図 1 2 における左側から、定着ローラ 2 A と加圧ローラ 3 A との間（ニップ部）に向かって導入される。定着装置 1 0 A および画像形成装置 1 0 0 の他の構成は、第 1 の実施の形態で説明したとおりである。

【 0 1 1 4 】

< 定着装置の動作 >

次に、定着装置 1 0 A の動作について、図 1 2 および図 1 6 を参照して説明する。なお、適宜、図 2 に示した制御系を参照する。画像形成装置 1 0 0 の電源が投入されると、画

50

像形成制御部 200 (図 2) の指示により、定着制御部 208 が、定着ローラ 2A のハロゲンランプ 2H への通電を制御して、ハロゲンランプ 2H がジュール熱を発する。定着ローラ 2A の熱は、定着ベルト 4 を介して加圧ローラ 3A および加圧パッド 5 に伝達される。なお、定着制御部 208 は、サーミスタ 213 により検知される定着装置 10 内の温度に基づき、ハロゲンランプ 2H への通電をオン・オフ制御し、定着ベルト 4 の温度を一定に保つ。

#### 【0115】

画像形成制御部 200 は、第 1 の実施の形態で説明した操作部 219 からの入力に基づき、媒体 1 が特殊媒体か否かを判断する。媒体 1 が、通常の媒体 (特殊媒体でない媒体) であった場合には、偏心カム 16 を図 12 に示す位置に保ち、加圧ローラ 3A を定着ローラ 2A に押圧させたままとし、加圧パッド 5 と定着ローラ 2A とのニップ圧を減少させない。この場合、加圧ローラ 3A と定着ローラ 2A とのニップ部、および加圧パッド 5 と定着ローラ 2A とのニップ部において、いずれも高いニップ圧が発生する。

10

#### 【0116】

一方、媒体 1 が、定着皺が発生しやすい特殊媒体 (封筒、薄紙、薬包等) であった場合には、離接制御部 210 により離接モータ 218 を駆動し、偏心カム 16 を図 12 に示す位置から図 16 に示す位置まで回動させる。これにより、偏心カム 16 が支持プレート 140 の当接部 147 を押圧し、支持プレート 140 が図中時計回りに回動する。従って、加圧ローラ 3A が定着ローラ 2A から離間し、且つ、加圧パッド 5 と定着ローラ 2A とのニップ圧が減少する。この場合、加圧ローラ 3A と定着ローラ 2A との間にニップ部は形成されず、加圧パッド 5 と定着ローラ 2A との間にのみニップ部が形成される。すなわち、狭い範囲に、低いニップ圧が発生する。

20

#### 【0117】

この状態で、定着制御部 208 が定着駆動モータ 214 を駆動し、その回転が、伝達ギア 148 と駆動ギア 38 を介して加圧ローラ 3A に伝達される。加圧ローラ 3A は図中時計回りに回転し、加圧ローラ 3A に張架された定着ベルト 4 が同方向 (符号 D で示す) に移動する。また、加圧ローラ 3A に押圧されている定着ローラ 2A は、図中反時計回りに回転する。媒体 1 は、媒体導入部 13 を通過して、加圧ローラ 3A と定着パッド 2A との間に達する。

#### 【0118】

通常の媒体の場合には、加圧ローラ 3A と定着ローラ 2A との間、および加圧パッド 5 と定着ローラ 2A との間にニップ部が形成されているため、媒体 1 は広いニップ部を通過し、熱と高い圧力を比較的長い時間付与される。これにより、トナーが熔融し、媒体 1 の表面に定着される。

30

#### 【0119】

一方、特殊媒体の場合には、加圧パッド 5 と定着ローラ 2A とのニップ部のみが形成されているため、媒体 1 は、狭いニップ部を通過し、熱と低い圧力を比較的短い時間付与される。これにより、トナーが熔融し、媒体 1 の表面に定着される。また、媒体 1 の印刷面と非印刷面との速度差を小さくすることができるため、定着皺の発生を抑制することができる。

40

#### 【0120】

このように、本実施の形態における定着装置 10A においても、特殊媒体を用いる場合に、通常媒体を用いる場合よりもニップ部の幅を狭くすることにより、特殊媒体の印刷面と非印刷面との速度差を小さくし、当該速度差に起因する皺の発生を防止することができる。

#### 【0121】

特に、定着ローラ 2A と加圧ローラ 3A とが離間した後も、加圧パッド 5 が定着ローラ 2A に押し当てられているため、狭いニップ部を形成することができる。従って、この状態でも、媒体 1 に画像を定着することができる。

#### 【0122】

50

また、定着ローラ 2 A と加圧ローラ 3 A とが離間した後も、加圧パッド 5 が定着ベルト 4 の内側から定着ローラ 2 A に押し当てられているため、定着ベルト 4 の張力を維持し、定着ベルト 4 と定着ローラ 2 A との摩擦を確保することができる。そのため、加圧ローラ 3 A の回転トルクを定着ベルト 4 に伝達し、定着ベルト 4 による媒体 1 の搬送力を確保することができる。

#### 【 0 1 2 3 】

なお、上述した各実施の形態では、操作部 2 1 9 でのユーザの操作に基づいて、画像形成制御部 2 0 0 が特殊媒体か通常媒体かを判断したが、このような構成に限定されるものではない。例えば、パーソナルコンピュータ等のホスト装置 2 2 0 側で、特殊媒体か通常媒体かを設定するようにし、I/F 制御部 2 0 1 を入力部として、画像形成制御部 2 0 0 が特殊媒体か通常媒体かの情報を取得するようにしてもよい。

10

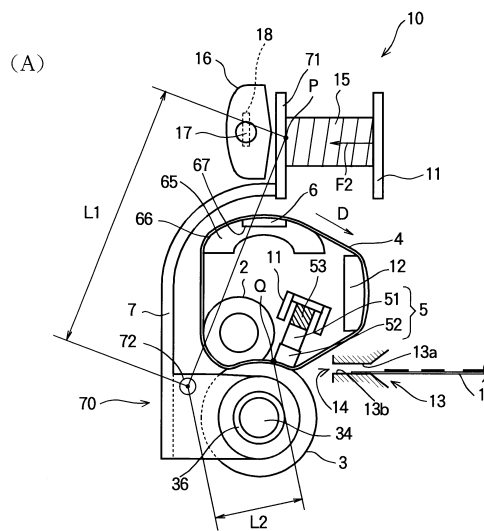
#### 【 符号の説明 】

#### 【 0 1 2 4 】

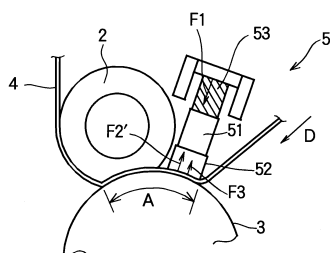
1 媒体、 2, 2 A 定着ローラ、 3, 3 A 加圧ローラ、 4 定着ベルト、 5 加圧パッド、 6 面状発熱体（加熱部材）、 7 支持プレート（支持部）、 8 K, 8 Y, 8 M, 8 C プロセスユニット（画像形成部）、 9 転写ユニット、 1 0 定着装置、 1 2 ベルトガイド（張架部）、 1 3 媒体導入部、 1 5 第 2 スプリング（第 2 の付勢部材）、 1 6 偏心カム（駆動部）、 6 5 支持体、 7 0 移動機構、 1 0 0 画像形成装置、 1 1 0 第 1 のベルトガイド（第 1 の張架部）、 1 2 0 第 2 のベルトガイド（第 2 の張架部）、 1 3 0 フランジ部、 1 4 0 支持プレート、 1 5 0 当接部ユニット、 2 0 0 画像形成制御部、 2 1 0 離接制御部、 2 1 8 離接モータ、 2 1 9 操作部。

20

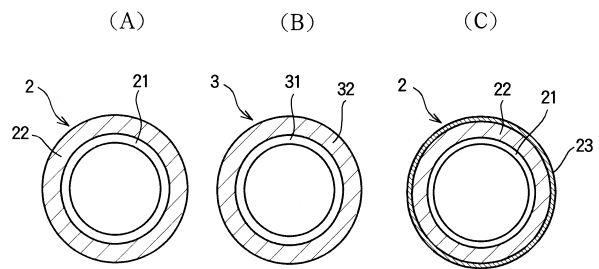
【 図 1 】



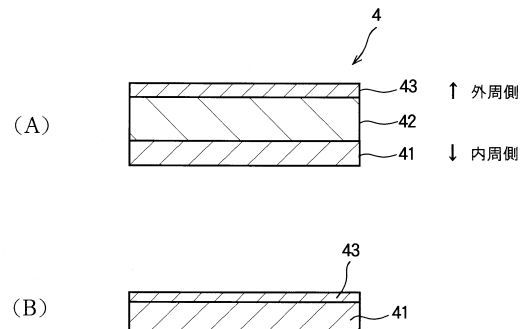
(B)



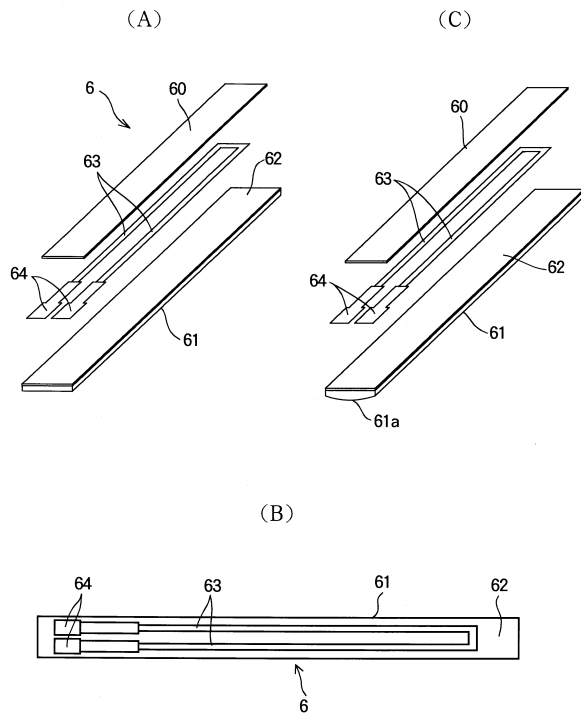
【 図 2 】



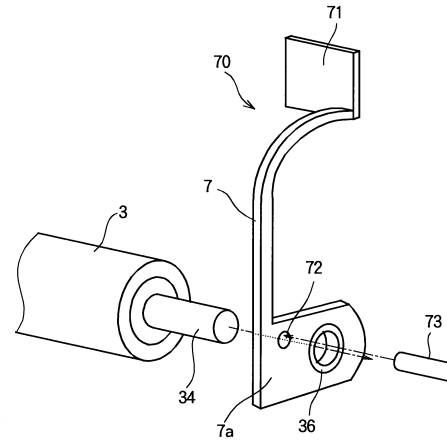
【 図 3 】



【図4】

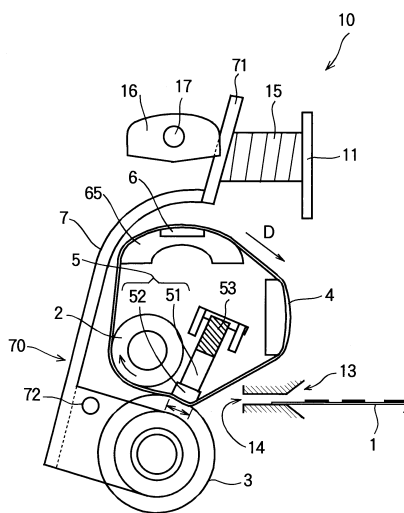


【図5】

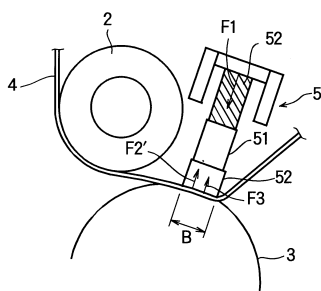


【図6】

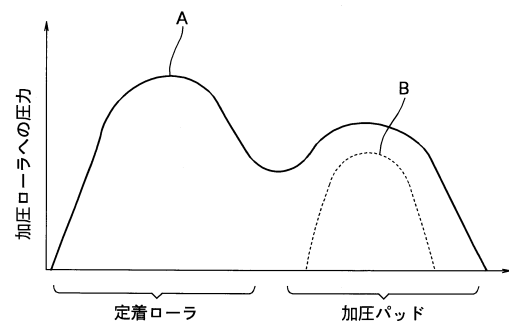
(A)



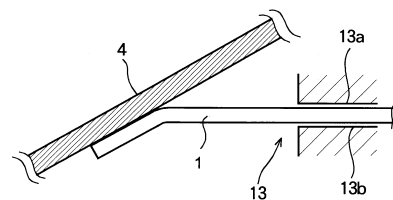
(B)



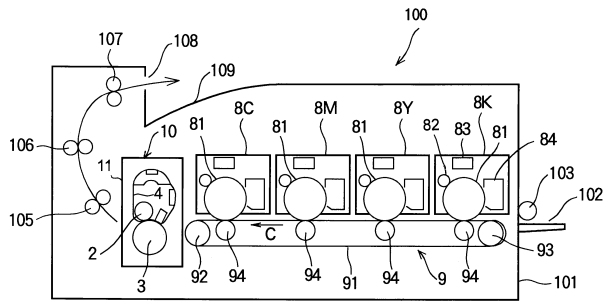
【図7】



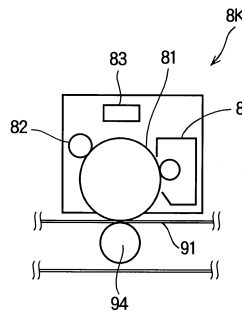
【図8】



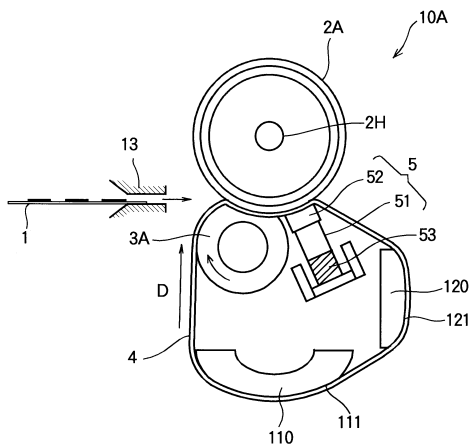
【図 9】



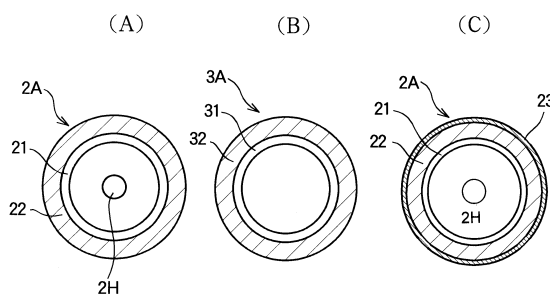
【図 10】



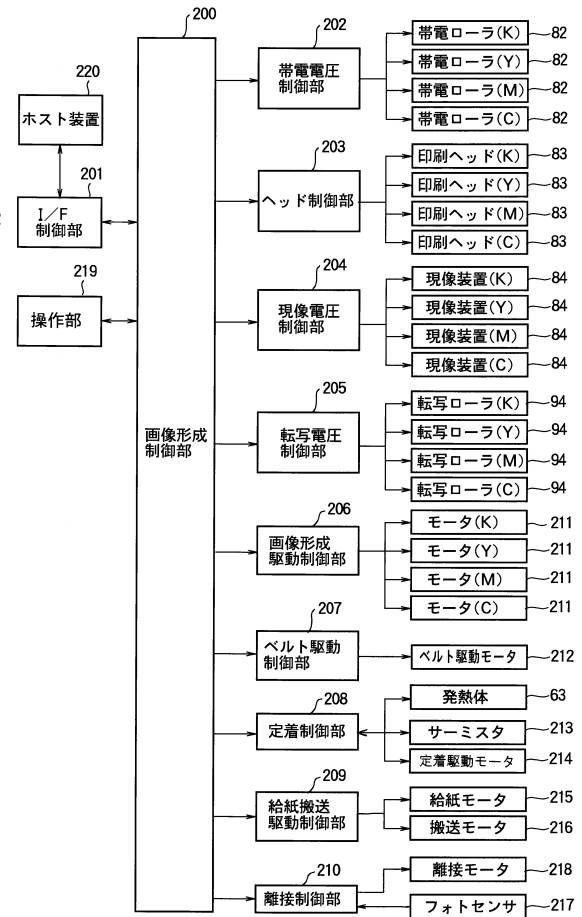
【図 12】



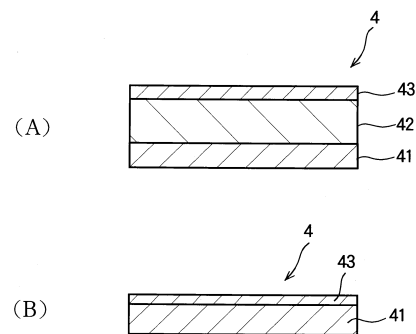
【図 13】



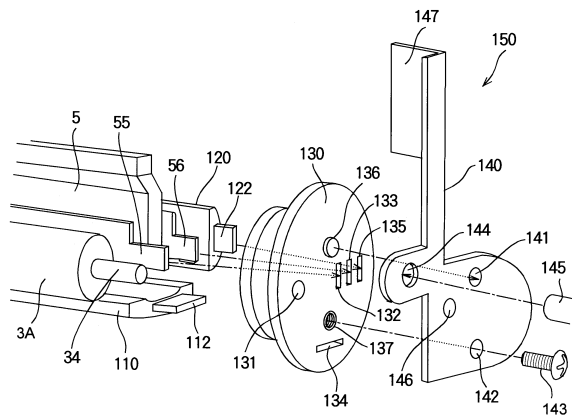
【図 11】



【図 14】

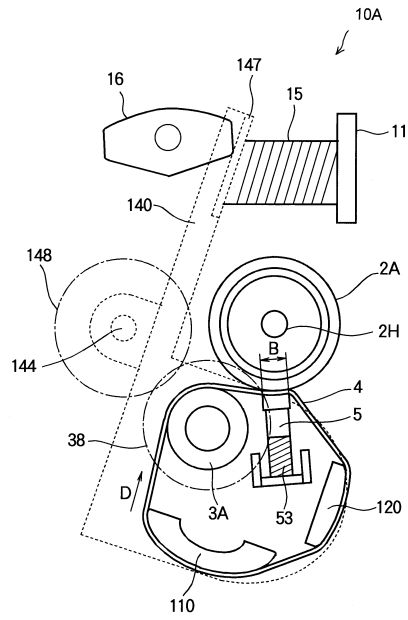


【図 15】





【図 16】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 1 5 6 6 7 9 ( J P , A )  
特開 2 0 1 1 - 1 0 0 0 5 0 ( J P , A )  
特開 2 0 1 0 - 2 7 1 5 0 4 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
G 0 3 G 1 5 / 2 0