(19)日本国特許庁(JP)　(12)特 許 公 報(B2)　(11)特許番号
特許第3674514号
(P3674514)
(45)発行日　平成17年7月20日(2005.7.20)　(24)登録日　平成17年5月13日(2005.5.13)

(51)Int.Cl.^{7}		F I		
G03G	15/20	G03G	15/20	525
B65H	23/14	B65H	23/14	
F16C	13/00	F16C	13/00	E
F16C	13/06	F16C	13/06	

請求項の数 3　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願2001-42278(P2001-42278)
(22)出願日　平成13年2月19日(2001.2.19)
(65)公開番号　特開2002-244474(P2002-244474A)
(43)公開日　平成14年8月30日(2002.8.30)
審査請求日　平成16年3月8日(2004.3.8)

早期審査対象出願

前置審査

(73)特許権者　000005496
富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂二丁目１７番２２号
(74)代理人　100094330
弁理士　山田　正紀
(74)代理人　100079175
弁理士　小杉　佳男
(72)発明者　大塚　浩之
神奈川県海老名市本郷２２７４番地　富士ゼロックス株式会社　海老名事業所内

審査官　菅藤　政明

最終頁に続く

(54)【発明の名称】定着装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
トナー像を形成し該トナー像を最終的に記録媒体上に転写および定着することにより該記録媒体上に定着トナー像からなる画像を形成する画像形成装置に用いられる、少なくとも一方の内部に熱源を有し、互いに接触することによってニップ部を形成する一対のニップ形成部材を備え、該ニップ部に搬送されてきた、表面に未定着トナー像を担持する記録媒体を挟んで加熱するとともに加圧して該未定着トナー像を記録媒体に定着させる定着装置において、
前記定着装置が、
前記一対のニップ形成部材のうちの少なくとも一方のニップ形成部材表面に接触するように張架された、該ニップ形成部材の表面を清掃する帯状部材と、
該帯状部材を該ニップ形成部材の表面に押圧する押圧ロールと、
該帯状部材を該押圧ロールに向けて巻き出す巻出ロールと、
該帯状部材を該押圧ロールから巻き取る巻取ロールと、
前記巻出ロールと前記押圧ロールとの間で、前記帯状部材にスプリングの加勢力による張力を付与することで、前記巻出ロールと前記押圧ロールとの間で前記帯状部材に発生するたるみを吸収する張力付与部材とを有することを特徴とする定着装置。
【請求項２】
前記張力付与部材は、
前記帯状部材に接触するテンションロールと、

　一端が前記押圧ロールの回転軸に支承され他端が前記テンションロールの回転軸に支承された、該テンションロールを回転自在に支持するテンションアームと、

　前記テンションロールにより前記帯状部材に張力が付与されるように前記テンションアームを加勢するスプリングとを有するものであることを特徴とする請求項１記載の定着装置。

【請求項３】

　前記張力付与部材によって前記帯状部材に付与された張力よりも弱い制動力を該帯状部材に付与する制動力付与装置を備えたことを特徴とする請求項１記載の定着装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

　本発明は、電子写真方式の複写機やプリンタなどの画像形成装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来、電子写真方式の複写機やプリンタなどの画像形成装置に用いられる定着装置として、少なくとも一方の内部に熱源を有し、互いに接触することによってニップ部を形成する一対のニップ形成部材を備え、ニップ部に搬送されてきた、表面に未定着トナー像を担持する記録媒体を挟んで加熱するとともに加圧して未定着トナー像を記録媒体に定着させる定着装置が広く用いられている。

【０００３】

このロール式の定着装置では、定着ロール表面に接触するように張架された、定着ロールの表面に付着したトナー、紙紛等を清掃する帯状部材と、帯状部材をその定着ロール表面に押圧する押圧ロールと、帯状部材を巻き出す巻出ロールと、帯状部材を巻き取る巻取ロールとを有する清掃装置を備えた構成のものが多い。

【０００４】

この清掃装置では、白黒画像形成装置、カラー画像形成装置を問わず、清掃部材として、一般的に、ウエブと呼ばれる布製または紙製の帯状部材が広く使用され、このウエブが定着ロール表面に接触するように定着ロールの表面にウエブを押圧する押圧ロールと、ウエブを定着ロールに向けて巻き出す巻出ロールと、ウエブを定着ロールから巻き取る巻取ロールとからなるウエブ巻上げ方式が採用されている。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

このウエブ巻上げ方式の清掃装置では、押圧ロールによってウエブが定着ロール表面に接触するように押圧されているため、定着ロールの回転につれてウエブが引っ張られ、ウエブが巻出ロールから異常に巻き出される「巻出し」現象が発生し、その結果、たるんだウエブが種々のトラブルを惹き起こすことがある。

【０００６】

この「巻出し」現象の具体的事例としては、主として次のようなものが挙げられる。

【０００７】

（１）．定着ロール表面に付着したトナーによる「巻出し」

例えば、定着ロール表面材の離型性が低下した場合、定着ロールのニップ部において定着ロール表面に残る微粒のＮＶＯトナー（ノン・ビジュアル・オフセットトナー）が多くなる。このＮＶＯトナーがウエブと定着ロールとの接着剤として働き、ウエブを定着ロールに付着させやすくする。そのため、定着ロールの回転につれてウエブが巻出ロールから引っ張り出されて「巻出し」となる。

（２）．用紙ジャム時の「巻出し」

定着装置の近傍で用紙がジャムを起こした場合、定着装置を通過していない用紙上に未定着トナーが乗ったままの状態になっていることがある。この状態で用紙の除去作業を行う場合に、ジャムを起こした用紙を定着装置を通過させて用紙搬送方向下流側へ引き抜こうとすると、用紙上の未定着トナーが定着ロールに接触して定着ロール表面に付着すること

があり、定着ロール表面が部分的にトナー汚れの状態となる。この状態で定着ロールの駆動が開始され、定着ロールの回転につれてトナー汚れの部分がウエブとのニップ部に来ると、上記１項と同じように「巻出し」を起こす。また、定着ロールのニップ部でジャムを起こした用紙を定着装置の上流側へ引き抜こうとすると定着ロールを逆回転させることがあり（特に、ジャム時のニップ解除機構が無い場合）、それにつれてウエブが引き出され「巻出し」を起こす。

【０００８】

一般的なウエブの巻出し・巻取り機構では、巻出し側には、軽負荷な巻出し過ぎ防止機構（ブレーキ等）を設けて過剰な巻出しを防止しているが、負荷を強くしてしまうとウエブ巻上げモータのパワーをアップさせなければならず、またウエブ材の引張り強度も上げなければならない。

【０００９】

さらに、押圧ロール、巻出ロール、巻取ロールなどの撓み防止対策が必要になるので、巻出し過ぎ防止機構は軽負荷となっている。従って、定着ロールを逆回転させてしまうことがあり、上記のようにウエブが引っ張り出され「巻出し」に至ることが多い。

（３）．ウエブユニット装着時にウエブがたるんでいた場合

最近の画像形成装置の大半の機種では、ウエブが巻回された巻出ロール、ウエブを定着ロールに圧接する押圧ロール、およびウエブを巻き取る巻取ロールを一体型としてウエブユニットとして構成したものが広く用いられており、さらに、そのウエブユニットが、ＣＲＵ（顧客交換ユニット）方式、すなわち顧客によってウエブユニットが簡単に交換することのできる設計となっているものが多い。

【００１０】

しかし、ウエブユニットの輸送時の振動等の原因により、ウエブユニット内でウエブがたるんだ状態となっていた場合に、ウエブユニット内のウエブのたるみを確認せずに画像形成装置に装着してしまうと、定着ロールとウエブとの接触面積が増えることとなり「巻出し」が起きやすい。また、定着ロールのロール回転方向下流側には、温度センサー、外部加熱装置、オイルシステムなどの機器が配置されていることが多いが、たるんだウエブがこれらの機器にまで巻き出されてしまった場合は、それらの機器と定着ロールとの間に挟まれてしまい更に異常な「巻出し」に発展してしまう。

【００１１】

そこで、この「巻出し」の防止対策として、例えば、特開昭６３－０５０８７８号公報には、定着ロールに離型材としてオイルを塗布するため、オイルを含浸させたウエブを定着ロールに圧接して定着ロールにオイルを塗布するオイル塗布装置が開示されている。このオイル塗布装置は、オイルを含浸させたウエブが巻回された巻出ロールと、巻出ロールから繰り出されたウエブを定着ロールに圧接する押圧部材と、ウエブを巻き取る巻取ロールと、巻出ロールに巻回されているウエブに対向しこれに接離自在に設けたブレーキ部材と、ウエブの繰出し時にブレーキ部材をウエブに圧接する動作機構とから構成されている。このオイル塗布装置では、巻出ロールは巻取ロールに従動して回転するよう構成されているため、巻出ロールから繰り出されたウエブがたるんで定着ロールに巻き付きやすい。そこで、このオイル塗布装置では、ウエブが繰り出されている時のみ、巻出ロールにブレーキ部材を圧接してウエブのたるみを防止しており、ウエブが繰り出されていない時は、ブレーキ部材と巻出ロールとは非接触状態として、ブレーキ部材が不必要にウエブに圧接しないようにしている。

【００１２】

しかし、この方式のようにブレーキ部材で巻出ロールを圧接することによってウエブのたるみを防止する方式では、スプリング、クラッチ、一方向クラッチ、トルクリミッタ等の手段を用いて、ウエブが巻き取られている時だけ繰出しロールを圧接するように制御しないと種々のトラブルを引き起こす恐れがある。しかしながら、このような特別な手段を設けることはコスト高を招くので好ましいことではない。また、ウエブが巻き取られるにつれて、巻出ロールの径が次第に細くなり、送り出しトルクが増大する。また、ウエブの巻

き取り径が次第に太くなるため、巻取りモータの負荷が増大するという問題もある。　また、この方式では、ウエブが繰り出されていない時にブレーキ部材がウエブから離間した際に、巻取り量が微少であるため、定着ロールの回転による「巻出し」のような異常な巻出しには対応することができないという問題がある。

【００１３】

また、特開平９－０６２１３４号公報には、オイルを含浸させたウエブが巻回された巻出ロールと、巻出ロールに取り付けられた第１の摩擦車と、巻出ロールから巻き出されたウエブを定着ロールに押し付けるピンチロールと、巻き出されたウエブを巻き取る巻取ロールと、巻取ロールに取り付けられた第２の摩擦車と、巻取ロールを駆動するモータとを有し、巻取ロールを支持しモータの軸を中心として回動するアームと第２の摩擦車を第１の摩擦車に対して圧接させる弾性手段とを備えた定着装置が開示されている。この定着装置は、モータにより駆動される巻取ロールがウエブを巻き取る際に、巻取ロールの第２の摩擦車は巻出ロールに対してウエブの巻き出し方向とは反対方向の回転力を付与し、ウエブに適当なバックテンションを加え、これによりウエブの定着ロールへの巻き付きを防止するというものである。

【００１４】

しかし、この定着装置では、用紙ジャム時やウエブユニットの交換時などには、ウエブに対するバックテンションは解除されてしまうため、異常な巻出しには対応できないという問題がある。また、この定着装置も機構が複雑でコスト高となる可能性が高い。

【００１５】

本発明は、上記事情に鑑み、定着ロールの表面を効果的に清掃することのできる低コストの清掃装置を備えた定着装置を具備する画像形成装置を提供することを目的とする。

【００１６】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成する本発明の画像形成装置は、

トナー像を形成し該トナー像を最終的に記録媒体上に転写および定着することにより該記録媒体上に定着トナー像からなる画像を形成する画像形成装置において、

少なくとも一方の内部に熱源を有し、互いに接触することによってニップ部を形成する一対のニップ形成部材を備え、ニップ部に搬送されてきた、表面に未定着トナー像を担持する記録媒体を挟んで加熱するとともに加圧して未定着トナー像を記録媒体に定着させる定着装置を備え、

上記定着装置が、上記ニップ形成部材表面に接触するように張架された、ニップ形成部材の表面を清掃する帯状部材と、帯状部材をニップ形成部材の表面に押圧する押圧ロールと、帯状部材を押圧ロールに向けて巻き出す巻出ロールと、帯状部材を押圧ロールから巻き取る巻取ロールとを有する清掃装置を備え、

上記清掃装置が、上記巻出ロールまたは上記巻取ロールのうちの少なくとも一方と上記押圧ロールとの間に上記帯状部材に張力を付与する張力付与部材を備えたことを特徴とする。

【００１７】

ここで、上記清掃装置が、上記張力付与部材によって上記帯状部材に付与された張力よりも弱い制動力を帯状部材に付与する制動力付与装置を備えたものであることが好ましい。

【００１８】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について説明する。

【００１９】

図１は、本実施形態の画像形成装置の概略構成図である。

【００２０】

図１に示すように、この画像形成装置には、表面にトナー像が形成される感光体１、感光体１表面を一様に帯電する帯電装置２、一様に帯電された感光体１表面に画像情報に応じた露光光３を照射し感光体１表面に静電潜像を形成する露光装置４、感光体１表面に形成

された静電潜像をトナーで現像して感光体１表面にトナー像を形成する現像装置５、感光体１上のトナー像の転写を受け転写されたトナー像を二次転写部Ｔ２に搬送する中間転写ベルト７、感光体１上のトナー像を中間転写ベルト７に転写する一次転写部Ｔ１、一次転写部Ｔ１よりも下流側において感光体１上に残留したトナーを除去するクリーニング装置６、中間転写ベルト７上のトナー像を所定の記録媒体Ｐに転写する二次転写部Ｔ２、表面に未定着のトナー像を担持する記録媒体Ｐを加熱するとともに加圧して未定着のトナー像を記録媒体Ｐに定着させる定着装置９と、定着装置９を清掃するための清掃装置１０と、記録媒体Ｐを収納する給紙トレイ２５とを備えている。

【００２１】
定着装置９は、内部に熱源９ａを有し、互いに接触することによってニップ部Ｎを形成しながら回転する一対の定着ロール９＿１，９＿２を備え、ニップ部Ｎに搬送されてきた、表面に未定着トナー像を担持する記録媒体Ｐを挟んで加熱するとともに加圧して未定着トナー像を記録媒体Ｐに定着させる。

【００２２】
定着装置９および清掃装置１０の詳細については後述する。

【００２３】
次に、上記の構成の画像形成装置の動作について説明する。

【００２４】
矢印Ａ方向に回転する感光体１表面が、帯電装置２により一様に帯電された後、露光装置４により感光体１表面に画像情報に応じた露光光３が照射され、感光体１表面に静電潜像が形成される。

【００２５】
感光体１表面に形成された静電潜像は、現像装置５により現像され、感光体１表面にトナー像が形成される。感光体１上のトナー像は、一次転写部Ｔ１において、矢印Ｂ方向に回動する中間転写ベルト７に転写され、二次転写部Ｔ２に搬送される。

【００２６】
二次転写部Ｔ２では、中間転写ベルト７上のトナー像は、給紙トレイ２５から搬送されてきた記録媒体Ｐ上に転写される。

【００２７】
記録媒体Ｐ上に転写された未定着のトナー像は定着装置９に搬送され、定着装置９の一対の定着ロール９＿１，９＿２により形成されるニップ部Ｎにおいて加熱されるとともに加圧されて記録媒体Ｐ上に定着される。定着後の記録媒体Ｐは画像形成装置の機外に排出される。

【００２８】
なお、本実施形態における一対の定着ロール９＿１，９＿２は、本発明にいう一対のニップ形成部材に相当するものである。

【００２９】
この一対のニップ形成部材は、上記のような、ロールとロールの組合せのほかに、ロールとベルトの組合せで構成してもよい。ニップ形成部材の他の構成例については後述する。

【００３０】
図２は、本実施形態の定着装置の概略構成図である。

【００３１】
図２に示すように、この定着装置９は、内部に熱源９ａを有し、互いに接触することによってニップ部Ｎを形成しながら回転する一対の定着ロール９＿１，９＿２を備え、ニップ部Ｎに搬送されてきた、表面に未定着トナー像を担持する記録媒体を挟んで加熱するとともに加圧して未定着トナー像を記録媒体に定着させるものであり、定着ロール９＿１，９＿２のほかに、定着ロール表面を清掃する清掃装置１０と、定着装置９に向かって搬送されてきた記録媒体をニップ部Ｎに導くインレットシュート１６と、ニップ部Ｎを通過した記録媒体を定着装置９外部に導くイグジットシュート１７と、記録媒体を定着ロール９＿１，９＿２から剥離する剥離爪１８と、定着ロール９＿１，９＿２の表面温度を検知する

温度検知センサ１９と、定着ロール９＿１表面を加熱する外部加熱ロール２０と、定着ロール９＿１表面にオイルを塗布するオイル塗布ロール２１ａ、オイル塗布ロール２１ａにオイルを供給するオイル供給ロール２１ｂを有するオイル塗布装置２１とを備えている。

【００３２】
清掃装置１０は、定着ロール９＿１表面に接触するように張架された、定着ロール９＿１の表面を清掃するウエブ１１と、ウエブ１１を定着ロール９＿１の表面に押圧する押圧ロール１２と、ウエブ１１を押圧ロール１２に向けて巻き出す巻出ロール１３と、ウエブ１１を押圧ロール１２から巻き取る巻取ロール１４と、巻出ロール１３と押圧ロール１２との間にウエブ１１に張力を付与するテンションロール１５ａとを備えたウエブユニットとして構成されている。

【００３３】
図３は、本実施形態のウエブユニットの概略構成図である。

【００３４】
図３に示すように、このウエブユニット２４は、定着ロール表面に接触するように張架された、定着ロールの表面を清掃するウエブ１１と、ウエブ１１を定着ロールの表面に押圧する押圧ロール１２と、ウエブ１１を押圧ロール１２に向けて巻き出す巻出ロール１３と、ウエブ１１を押圧ロール１２から巻き取る巻取ロール１４と、巻出ロール１３と押圧ロール１２との間にウエブ１１に張力を付与するテンションロール１５ａおよびスプリング１５ｃからなる張力付与部材１５と、巻取ロール１４の回転軸１４ａを駆動するモータ２２ａ、ギヤ２２ｂ，２２ｃからなる巻取ロール駆動装置２２を備えている。

【００３５】
この巻取ロール駆動装置２２のモータ２２ａが回転することによりギヤ２２ｂ，２２ｃを介して巻取ロール１４の回転軸１４ａが回転駆動される。

【００３６】
さらに、このウエブユニット２４には、巻出ロール１３の回転軸１３ａに取り付けられた巻出側プーリ１３と、巻出側プーリ１３ｂの外周に嵌め込まれたブレーキ材１３ｃと、巻取ロール１４の回転軸１４ａに取り付けられた巻取側プーリ１４ｂとからなる制動力付与装置２３が備えられている。

【００３７】
この制動力付与装置２３は、張力付与部材１５によってウエブ１１に付与された張力よりも弱い制動力をウエブ１１に付与する。

【００３８】
なお、図２に示した定着装置９には、１本の押圧ロール１２のみを備えた構成が示されているが、必要に応じて複数の押圧ロールを備えた構成としてもよい。

【００３９】
なお、本実施形態におけるウエブ１１は、本発明にいう帯状部材に相当するものである。

【００４０】
このように、本実施形態のウエブユニットにおいて、巻出ロール１３と押圧ロール１２との間にウエブ１１に張力を付与する張力付与部材１５を備えたのは、巻出ロール１３と押圧ロール１２との間でウエブ１１にたるみが生じた場合、たるみが微少であれば問題は無いが、大きなたるみが生じたときには定着ロール９＿１の下流に位置する外部加熱ロール２０、温度検知センサ１９、またはオイル塗布ロール２１ａなどと定着ロール９＿１との間に、たるんだウエブ１１が挟まれ、ウエブ１１はさらに巻出ロール１３から引っ張り出される。さらに、たるんだウエブ１１が定着ロール９＿１と定着ロール９＿２とのニップ部Ｎの位置まで到達してしまった場合は、ウエブ１１が定着装置外または機外へと排出され、画像形成装置は動作不可能に陥ることとなるからである。そこで、本実施形態では、ウエブ１１に張力を付与することにより、ウエブ１１のたるみを吸収する張力付与部材１５を、図示のように、巻出ロール１３と押圧ロール１２との間に配置している。

【００４１】
この張力付与部材１５のテンションロール１５ａは、押圧ロール１２の回転軸１２ａを中

心として矢印Ｃ方向に回動可能なテンションアーム１５ｂに取り付けられている。テンションアーム１５ｂにはスプリング１５ｃが取り付けられており、このスプリング１５ｃにより、巻出ロール１３と押圧ロール１２との間に張架されたウエブ１１に所要の強さの張力が付与される。

【００４２】

この張力付与部材１５は、巻出ロール１３と押圧ロール１２との間だけでなく、押圧ロール１２と巻取ロール１４との間に設けてもよい。

【００４３】

なお、このテンションロール１５ａとウエブ１１との接触部には、ウエブ１１に対して摩擦抵抗の低い部材を用いることが好ましい。

【００４４】

図４は、本実施形態の清掃装置に用いられる張力付与部材の他の構成例である。

【００４５】

図４（ａ）に示す例では、張力付与部材として、図３に示したテンションロール１５ａの代わりにロッド状のテンションバー１５ｄを用いており、図４（ｂ）に示す例では、張力付与部材として、山型の断面を有するテンションプレート１５ｅを用いている。

【００４６】

次に、本実施形態の清掃装置に備えられる制動力付与装置について説明する。

【００４７】

図５は、本実施形態における制動力付与装置の概略構成図である。

【００４８】

図５に示すように、この実施形態の清掃装置には、巻出ロール１３の回転軸１３ａに取り付けられた巻出側プーリ１３ｂと、巻出側プーリ１３ｂの外周に嵌め込まれたリング状のブレーキ材１３ｃと、巻取ロール１４の回転軸１４ａに取り付けられた巻取側プーリ１４ｂとからなる制動力付与装置２３が備えられている。

【００４９】

この巻取側プーリ１４ｂの表面は、巻出側プーリ１３ｂの外周に嵌め込まれたブレーキ材１３ｃと接触するよう巻取側プーリ１４ｂと巻出側プーリ１３ｂとが配置されており、図３に示すように、巻取側プーリ１４ｂはモータ２２ａにより矢印Ｄ方向に回転し、それに応じてウエブ１１は矢印Ｅ方向に巻き取られ、巻出側プーリ１３ｂは矢印Ｆ方向に回転する。従って、巻取側プーリ１４ｂとブレーキ材１３ｃとは互いに同一方向に回転しようとするので、巻取側プーリ１４ｂの表面とブレーキ材１３ｃとの間には摩擦力が生じ、その摩擦力の作用により、テンションロール１５ａ（図４参照）によってウエブ１１に付与された張力よりも弱い制動力がウエブ１１に付与されて、ウエブの巻出し過ぎが防止されるようになっている。

【００５０】

なお、本実施形態の定着装置では、図１に示したように、ニップ形成部材として一対の定着ロール９＿１，９＿２を備えた定着装置９に清掃装置１０を備えた例について説明したが、本発明の定着装置はこのタイプの定着装置に限定されるものではなく、次に説明するような各種のタイプの定着装置に適用することができる。

【００５１】

図６は、ニップ形成部材として、加熱ベルトと加圧ロールとを備えた定着装置の概略構成図である。

【００５２】

この定着装置３０は、ニップ形成部材として加熱ベルト３１と加圧ロール３２とを備えている。加熱ベルト３１は、張架ロール３３および発熱部３４によって張架され矢印Ａ方向に循環移動する。発熱部３４の内部には熱源３４ａが配置されている。加圧ロール３２は、矢印Ｂ方向に回転し、加熱ベルト３１に押圧されることによってニップ部Ｎを形成する。

【００５３】

この定着装置３０には、加熱ベルト３１の表面に接触するように張架された、加熱ベルト３１の表面を清掃する帯状部材１１と、帯状部材１１を加熱ベルト３１の表面に押圧する押圧ロール１２と、帯状部材１１を押圧ロール１２に向けて巻き出す巻出ロール１３と、帯状部材１１を押圧ロール１２から巻き取る巻取ロール１４と、巻出ロール１３と押圧ロール１２との間に帯状部材１１に張力を付与する張力付与部材１５とを有する清掃装置１０が備えられている。清掃装置１０に詳細は図２から図５に説明したものと同様である。

【００５４】

図７は、ニップ形成部材として、加熱ベルトと加圧ロールとを備えた他の定着装置の概略構成図である。

【００５５】

この定着装置４０は、ニップ形成部材として加熱ベルト４１と加圧ロール４２とを備えている。加熱ベルト４１は、ベルトガイド部材４３および発熱部４４によって張架され矢印Ａ方向に循環移動する。発熱部４４の内部には熱源４４ａが配置されている。加圧ロール４２は、矢印Ｂ方向に回転し、加熱ベルト４１に押圧されることによってニップ部Ｎを形成する。

【００５６】

この定着装置４０には、加熱ベルト４１の表面に接触するように張架された、加熱ベルト４１の表面を清掃する帯状部材１１と、帯状部材１１を加熱ベルト３１の表面に押圧する押圧ロール１２と、帯状部材１１を押圧ロール１２に向けて巻き出す巻出ロール１３と、帯状部材１１を押圧ロール１２から巻き取る巻取ロール１４と、巻出ロール１３と押圧ロール１２との間に帯状部材１１に張力を付与する張力付与部材１５とを有する清掃装置１０が備えられている。清掃装置１０に詳細は図２から図５に説明したものと同様である。

【００５７】

図８は、ニップ形成部材として、加熱ロールと加圧ベルトとを備えた他の定着装置の概略構成図である。

【００５８】

この定着装置５０は、ニップ形成部材として加熱ロール５１と加圧ベルト５２とを備えている。加熱ロール５１は、矢印Ａ方向に回転し、加圧ベルト５２は、ベルトガイド部材５３および加圧パッド５４によって張架され矢印Ｂ方向に循環移動する。加熱ロール５１の内部には熱源５１ａが配置されている。加圧ベルト５２は、スプリング５５により加熱ロール５１に押圧されることによってニップ部Ｎを形成する。

【００５９】

この定着装置５０には、加熱ロール５１の表面に接触するように張架された、加熱ロール５１の表面を清掃する帯状部材１１と、帯状部材１１を加熱ベルト３１の表面に押圧する押圧ロール１２と、帯状部材１１を押圧ロール１２に向けて巻き出す巻出ロール１３と、帯状部材１１を押圧ロール１２から巻き取る巻取ロール１４と、巻出ロール１３と押圧ロール１２との間に帯状部材１１に張力を付与する張力付与部材１５とを有する清掃装置１０が備えられている。清掃装置１０に詳細は図２から図５に説明したものと同様である。

【００６０】

図９は、ニップ形成部材として、加熱ロールと加圧ベルトとを備えた他の定着装置の概略構成図である。

【００６１】

この定着装置６０は、ニップ形成部材として加熱ロール６１と加圧ベルト６２とを備えている。加熱ロール６１は、矢印Ａ方向に回転し、加圧ベルト６２は、張架ロール６３および加圧パッド６４によって張架され矢印Ｂ方向に循環移動する。加熱ロール６１の内部には熱源６１ａが配置されている。加圧ベルト６２は、加圧パッド６４により加熱ロール６１に押圧されることによってニップ部Ｎを形成する。

【００６２】

この定着装置６０には、加熱ロール６１の表面に接触するように張架された、加熱ロール６１の表面を清掃する帯状部材１１と、帯状部材１１を加熱ベルト３１の表面に押圧する

押圧ロール１２と、帯状部材１１を押圧ロール１２に向けて巻き出す巻出ロール１３と、帯状部材１１を押圧ロール１２から巻き取る巻取ロール１４と、巻出ロール１３と押圧ロール１２との間に帯状部材１１に張力を付与する張力付与部材１５とを有する清掃装置１０が備えられている。清掃装置１０に詳細は図２から図５に説明したものと同様である。

【００６３】

【発明の効果】

以上、説明したように、本発明によれば、定着ロール表面にトナーが付着した場合でも、また、用紙ジャム時に定着ロールが逆回転することによる多少の巻き出し等が発生した場合でも、また、ウエブ取付け時にウエブに多少のたるみがあった場合でも、ウエブには常に一定のテンションが掛かっており、ウエブのたるみが生じないのでウエブの異常な「巻出し」を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】 本実施形態の画像形成装置の概略構成図である。

【図２】本実施形態の定着装置の概略構成図である。

【図３】本実施形態のウエブユニットの概略構成図である。

【図４】本実施形態の清掃装置に用いられる張力付与部材の他の構成例である。

【図５】本実施形態における制動力付与装置の概略構成図である。

【図６】ニップ形成部材として、加熱ベルトと加圧ロールとを備えた定着装置の概略構成図である。

【図７】ニップ形成部材として、加熱ベルトと加圧ロールとを備えた他の定着装置の概略構成図である。

【図８】ニップ形成部材として、加熱ロールと加圧ベルトとを備えた他の定着装置の概略構成図である

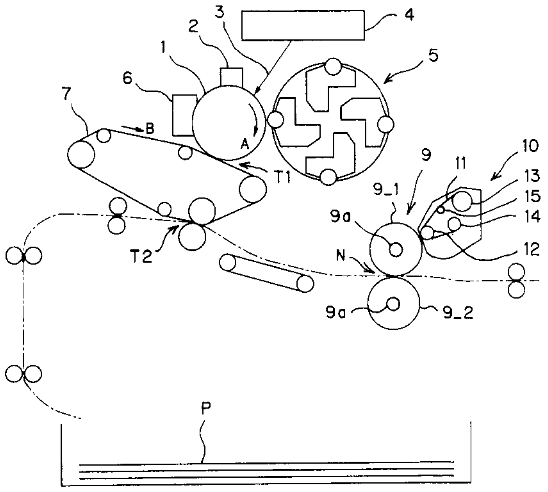
【図９】ニップ形成部材として、加熱ロールと加圧ベルトとを備えた他の定着装置の概略構成図である。

【符号の説明】

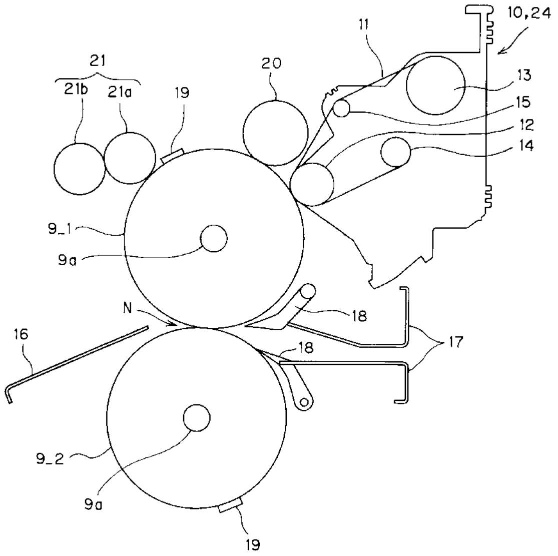
1 感光体
2 帯電装置
3 露光光
4 露光装置
5 現像装置
6 クリーニング装置
7 中間転写ベルト
9 定着装置
９ａ 熱源
９＿１，９＿２ 定着ロール
１０ 清掃装置
１１ ウエブ
１２ 押圧ロール
１３ 巻出ロール
１３ａ 回転軸
１３ｂ 巻出側プーリ
１３ｃ ブレーキ材
１４ 巻取ロール
１４ａ 回転軸
１４ｂ 巻取側プーリ
１５ 張力付与部材
１５ａ テンションロール
１５ｂ テンションアーム
１５ｃ スプリング

１５ｄ　　テンションバー
１５ｅ　　テンションプレート
１６　　インレットシュート
１７　　イグジットシュート
１８　　剥離爪
１９　　温度検知センサ
２０　　外部加熱ロール
２１　　オイル塗布装置
２１ａ　　オイル塗布ロール
２１ｂ　　オイル供給ロール
２２　　巻取ロール駆動装置
２２ａ　　モータ
２２ｂ，２２ｃ　　ギヤ
２３　　制動力付与装置
２４　　ウエブユニット
２５　　給紙トレイ
３０　　定着装置
３１　　加熱ベルト
３２　　加圧ロール
３３　　張架ロール
３４　　発熱部
３４ａ　　熱源
４０　　定着装置
４１　　加熱ベルト
４２　　加圧ロール
４３　　ベルトガイド部材
４４　　発熱部
４４ａ　　熱源
５０　　定着装置
５１　　加熱ロール
５１ａ　　熱源
５２　　加圧ベルト
５３　　ベルトガイド部材
５４　　加圧パッド
５５　　スプリング
６０　　定着装置
６１　　加熱ロール
６１ａ　　熱源
６２　　加圧ベルト
６３　　張架ロール
６４　　加圧パッド
Ｎ　　ニップ部
Ｐ　　記録媒体
Ｔ１　　一次転写部
Ｔ２　　二次転写部

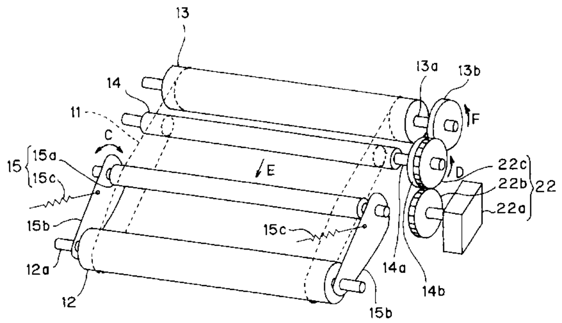
【図１】



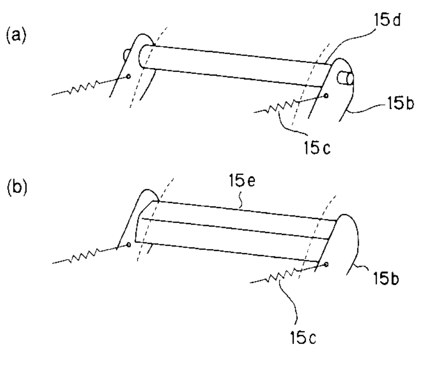
【図２】



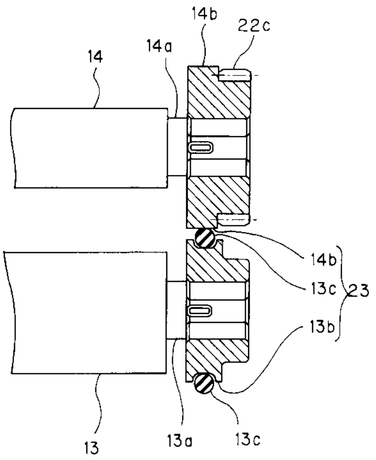
【図３】



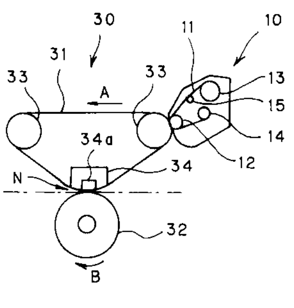
【図４】



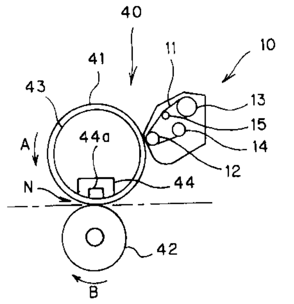
【図５】



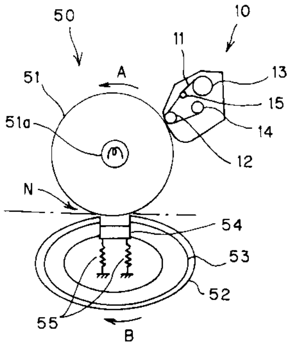
【図６】



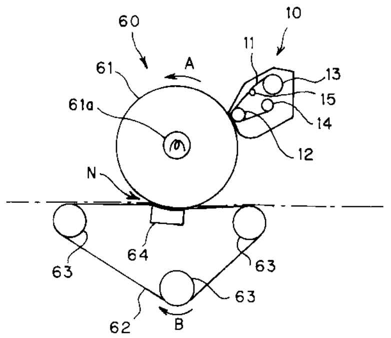
【図７】


40
41
43
11
10
13
15
14
12
A
44a
44
N
42
B

【図８】


50
10
11
A
13
51
15
14
51a
12
N
54
53
52
55
B

【図９】


60
10
11
A
13
61
15
61a
14
12
N
64
63
63
63
62
B

フロントページの続き

(56)参考文献　特開平０９－０６２１３４（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２８８９０８（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－０７５７１７（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－１８８１７７（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－２３１２７５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷，ＤＢ名)
G03G 15/20
B65H 23/14
F16C 13/00
F16C 13/06