

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4827438号
(P4827438)

(45) 発行日 平成23年11月30日(2011.11.30)

(24) 登録日 平成23年9月22日(2011.9.22)

(51) Int.Cl.

F 1

G 0 3 G 15/20 (2006.01)

G 0 3 G 15/20 5 1 5

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2005-142419 (P2005-142419)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成17年5月16日 (2005.5.16)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2006-317842 (P2006-317842A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成18年11月24日 (2006.11.24)	(74) 代理人	100085006
審査請求日	平成20年4月28日 (2008.4.28)		弁理士 世良 和信
		(74) 代理人	100100549
			弁理士 川口 嘉之
		(74) 代理人	100106622
			弁理士 和久田 純一
		(72) 発明者	仲川 智仁
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
			ヤノン株式会社 内
		(72) 発明者	粟屋 哲郎
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
			ヤノン株式会社 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像加熱装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録材上の画像を加熱する加熱回転体と、
この加熱回転体との間で記録材を挟持搬送するニップ部を形成するベルトと、
該ベルトを前記加熱回転体に向けて加圧することにより前記ニップ部を形成する加圧パッドと、

記録材搬送方向において前記加圧パッドよりも下流側に配置され、前記ベルトを前記加熱回転体に向けて加圧することにより前記ニップ部を形成する加圧部材と、

を有し、ニップ部形成時の前記加圧部材と前記ベルトとが当接する該加圧部材の第一当接面の硬度は、ニップ部形成時の前記加圧パッドと前記ベルトとが当接する該加圧パッドの第二当接面の硬度よりも高い画像加熱装置において、

前記加熱回転体と前記ベルトとの離間時の加熱回転体方向における第一当接面と第二当接面との間隔がニップ形成時の加熱回転体方向における第一当接面と第二当接面との間隔よりも大きい間隔を有して前記加熱回転体と前記ベルトとの離間時の第一当接面は第二当接面よりも前記加熱回転体側に位置し、離間時から前記ニップ部を形成するときに前記加圧部材が前記加圧パッドよりも先に前記加熱回転体を押圧する当接離間機構を有することを特徴とする画像加熱装置。

【請求項 2】

前記加圧パッドと前記加圧部材とを支持するステイを備え、

前記ベルトが前記加熱回転体に加圧される場合には、前記加圧パッドは前記ステイを介

10

20

して、該ステイと前記加圧パッドとの間に設けられた付勢部材により付勢され、前記加圧部材は前記ステイにより直接付勢されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像加熱装置。

【請求項 3】

前記加圧パッドはゴムにて構成され、前記加圧部材は金属もしくは樹脂にて構成されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像加熱装置。

【請求項 4】

第一当接面は硬度が 60 H B 以上の金属にて構成され、第二当接面は硬度が 15 ~ 40 H S のゴムにて構成されていることを特徴とする請求項 1 , 2 または 3 に記載の画像加熱装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は複写機やプリンタ等の画像形成装置に用いる画像加熱装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、画像を形成する電子写真複写機やレーザービームプリンタ等の画像形成装置では、記録紙の上面にトナー像を形成し、該トナー像を記録紙に熱定着させることで定着画像を得ていた。このような定着手段として、定着ユニットにて記録紙を搬送しつつ定着を行い、更に定着済みの記録紙を搬送し、装置外部の積載部に排出積載する構成がある。

【0003】

特許文献 1 では、定着パッドにより裏面を押圧される加圧ベルトと定着ローラとを圧接させ、その圧接領域である定着領域を通過する記録シート上のトナーを定着する定着装置を開示している。このような定着装置では、通常に加圧状態と、紙詰まりが発生した際にユーザが紙を取り除き易くすくための解除状態を、ハンドルで切り替え可能とする構成が一般的である。紙詰まり（ジャム）した際には、ユーザがハンドルを操作して圧を解除し、紙を取り除いてからハンドルを戻すことで、元通りの加圧状態を再現する。

【特許文献 1】特開 2002 - 148985 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記従来例の定着装置では図 8 に示すように、図示しないハンドル操作によってエンドレスベルト 118 を解除状態から加圧状態に移動する際、定着ローラ 112 に向かってエンドレスベルト 118 の内側から定着パッド 113 が加圧し、当接面 113a で圧を発生する。続いて高剛性パッド 115 の当接面 115a が定着ローラ 112 に当接して高圧を発生する。

【0005】

そのため、定着パッド 113 の高剛性パッド 115 に近い先端 113b が、高剛性パッド 115 と定着ローラ 112 との間に挟まったまま加圧され、本来当接すべき高剛性パッド 115 の当接面 115a が当接しない場合がある。

【0006】

当接しない場合、所望の定着ニップが再現できなくなり、定着不良が発生すると共に、高圧部がないことで、トナーが載ったシートを定着ローラ 112 から剥離できなくなり、定着ローラ 112 にシートが巻きついてしまう不具合が生じる。

【0007】

図 9 は定着ニップ内の圧力を模式的に示した図である。横軸が搬送方向ニップ内の位置を示し、縦軸はニップ内の圧力を示している。実線が理想とする圧分布形状であり、ニップ入り口から出口に至るまで、低圧の P1 から高圧の P3 まで下がることなく連続的に上昇する形状が望ましい。特に P2 はシートを定着ローラから分離するために必要な圧で、高剛性パッド 115 が部分的に定着ローラ 112 のゴム層を変形させて分離する。2 点破

10

20

30

40

50

線は先端 1 1 3 b が定着ローラ 1 1 2 と高剛性パッド 1 1 5 との間に挟まった状態での圧分布形状を示す。この場合、高剛性パッド 1 1 5 が当接しないために、必要分離圧の P 2 の圧に達しない。また全体のニップ幅が減少し、定着するために必要な熱量がシートに与えられなくなり、定着不良が発生する。

【 0 0 0 8 】

また、先端 1 1 3 b が挟まらない場合であっても、解除状態と加圧状態を繰り返すことで、先端 1 1 3 b の摺動によって定着パッド 1 1 3 の表層にコーティングしているフッ素コート of 破壊や、先端 1 1 3 b の局所的な繰り返し荷重によって定着パッド 1 1 3 の外形形状を維持できなくなる可能性がある。その結果、シリコンオイルの染み込みによる定着パッド 1 1 3 の膨潤や、圧の増加等の不具合が生じることが考えられる。

10

【 0 0 0 9 】

本発明は上記の従来技術の課題を鑑みなされたもので、その目的とするところは、耐久性を向上した画像加熱装置を提供することにある。

【 0 0 1 0 】

また、本発明の他の目的は、加圧動作の繰り返しによる加圧部材の変形や損耗を軽減し耐久性を向上した画像加熱装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

上記目的を達成するために、本発明にあっては、
記録材上の画像を加熱する加熱回転体と、
この加熱回転体との間で記録材を挟持搬送するニップ部を形成するベルトと、
該ベルトを前記加熱回転体に向けて加圧することにより前記ニップ部を形成する加圧パッドと、

20

記録材搬送方向において前記加圧パッドよりも下流側に配置され、前記ベルトを前記加熱回転体に向けて加圧することにより前記ニップ部を形成する加圧部材と、

を有し、ニップ部形成時の前記加圧部材と前記ベルトとが当接する該加圧部材の第一当接面の硬度は、ニップ部形成時の前記加圧パッドと前記ベルトとが当接する該加圧パッドの第二当接面の硬度よりも高い画像加熱装置において、

前記加熱回転体と前記ベルトとの離間時の加熱回転体方向における第一当接面と第二当接面との間隔がニップ形成時の加熱回転体方向における第一当接面と第二当接面との間隔よりも大きい間隔を有して前記加熱回転体と前記ベルトとの離間時の第一当接面は第二当接面よりも前記加熱回転体側に位置し、離間時から前記ニップ部を形成するときに前記加圧部材が前記加圧パッドよりも先に前記加熱回転体を押圧する当接離間機構を有すること
を特徴とする。

30

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、耐久性を向上した画像加熱装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

以下に図面及び実施例を参照して、この発明を実施するための最良の形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施例に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、その相対配置などは、特に特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそれらだけに限定する趣旨のものではない。また、以下の説明で一度説明した部材についての材質、形状などは、特に改めて記載しない限り初めの説明と同様のものである。

40

【 0 0 1 4 】

(画像形成装置)

はじめに、本発明に係る画像加熱装置を好適に備えることができる画像形成装置について説明する。図 2 は、実施例に係る画像形成装置の全体構成を示す断面図である。

【 0 0 1 5 】

本実施例に係る画像形成装置 A は、電子写真プリンタ (複写機) である。1 は画像形成

50

装置本体（以下、装置本体と記す）、２は電子写真画像形成部（以下、画像形成部と記す）、３は給送部としてのシート（記録材）カセット（以下、カセットと記す）である。電子写真画像形成部の作像プロセス機構は公知に属するので、その具体的機構構成は簡略化した図としている。

【００１６】

画像形成部２は、コンピュータ等のホスト装置（不図示）から装置本体１側の制御部（不図示）に入力される印字画像情報と印字スタート信号とに基づいて作像動作する。一方、給送部の給送ローラ４が所定の制御タイミングで駆動され、カセット３から記録材Ｓが一枚分離給送され、給送パス５により上方に案内される。そして、記録材Ｓは、レジストローラ６により所定の制御タイミングで後述の画像形成部２の像転写部に導入されてトナー像の転写を受ける。

10

【００１７】

画像形成部２は、中間転写ベルトを用いたタンデム方式を採用しており、複数の像形成部５０Ｙ、５０Ｍ、５０Ｃ、５０Ｋを並べて配置し並列処理により各色のトナー像を形成する。ここで、Ｙ、Ｍ、Ｃ及びＫはそれぞれイエロー、マゼンタ、シアン及びブラックを示すものとする。

【００１８】

各像形成部５０Ｙ～５０Ｋは、それぞれ帯電装置５１Ｙ、５１Ｍ、５１Ｃ、５１Ｋ、露光装置５２Ｙ、５２Ｍ、５２Ｃ、５２Ｋ、現像装置５３Ｙ、５３Ｍ、５３Ｃ、５３Ｋ及び感光体５４Ｙ、５４Ｍ、５４Ｃ、５４Ｋを有する。また、中間転写ベルト５５は、駆動ローラ５６、テンションローラ５７及び二次転写内ローラ５８により張架され、図中の矢印方向に回転する。その際、各色トナー像は前記中間転写ベルト５５上に順次一次転写装置５９Ｙ、５９Ｍ、５９Ｃ、５９Ｋによって重ねて一次転写される。なお、図２では色順をＹ、Ｍ、Ｃ、Ｋとしているがこの限りではない。

20

【００１９】

こうして得られたカラーのトナー像は、二次転写装置５００において給送部より搬送された記録材Ｓ上に一括転写される。二次転写装置５００は、二次転写外ローラ５０１を有し、二次転写内ローラ５８に対向及び加圧されることで転写ニップを形成し、静電的に記録材Ｓ上にトナー像を吸着させる。

【００２０】

30

トナー像の転写を受けた記録材Ｓは、定着ローラ（加熱回転体）１２と加圧ユニット１３との圧接部である定着ニップ部に導入される。そして、その記録材Ｓが定着ニップ部を挟持搬送されていく過程で、定着ローラ１２の熱と定着ニップ部の加圧力でトナー像がシート上に永久固着画像として定着される。

【００２１】

定着ニップ部を出た記録材Ｓは、排出パス１０で案内されて装置本体外の排出トレイ１１４に排出され積載される。なお、搬送パスを構成するガイド類は煩雑を避けるために図では省略してある。

【実施例】

【００２２】

40

次に本発明に係る画像加熱装置の一例として定着ユニット１１について説明する。図１は、実施例に係る定着ユニットの断面図である。

【００２３】

定着ユニット１１は、図示しないヒータで加熱される定着ローラ１２をフレーム１８で軸支する。定着ローラ１２は、加圧ユニット１３によって加圧され、定着ニップを形成し、この定着ニップにて記録材上のトナー像が定着される。

【００２４】

加圧ユニット１３は、支持部材としてのコの字状の長手のステイ２３により、定着ニップの記録材の搬送方向下流側の高圧を発生する高剛性のブロック１９と上流側の低圧を発生する定着パッド２０とを支持している。ステイ２３は、剛性を確保するためにコの字状

50

に折り曲げた一体の鉄板金に蓋をするように部材 3 4 が溶接固着された長手の部材であり、加圧ユニット 1 3 のメインの骨格である。加圧ユニットの 1 3 の外周は、無端のエンドレスベルト（以下、ベルトと称す）2 7 が配され、定着ローラ 1 2 の回転駆動によって連れ回る。ベルト 2 7 がスムーズに回転するように、加圧ユニット 1 3 の内側にはベルトガイド 2 2、3 3（図 3 参照）が配されると共に、潤滑のためにシリコンオイルを供給維持するフェルトオイル貯め部（不図示）が配置されている。

【 0 0 2 5 】

圧縮バネ 2 4 は、加圧ユニットの長手方向に複数配置されており、定着パッド 2 0 をベルト 2 7 に向かって付勢することで、定着パッド 2 0 による後述する低圧ニップを発生させる。また、圧縮バネ 2 5 もブロック 1 9 をベルト 2 7 に向かって付勢するバネであり、後述の定着圧解除時に作動してブロック 1 9 を自動で上昇させる。

10

【 0 0 2 6 】

加圧ユニット 1 3 は、中心軸 1 5 を中心に揺動可能な側板 1 4 に支持され、定着バネ 1 7 によって加圧ユニット 1 3 全体を定着ローラ 1 2 に加圧する。側板 1 4 は加圧ユニット 1 3 の長手方向両端側に配置されている。つまり、加圧ユニット 1 3 は、ベルト 2 7 を定着ローラ 1 2 に加圧すると共に、ベルト 2 7 による定着ローラ 1 2 への加圧を解除することが可能である。

【 0 0 2 7 】

定着バネ 1 7 は、定着ニップ部で約 5 0 0 N ほどの力を発生する強力なバネであり、定着ニップを形成するためのものである。また定着バネ 1 7 は調整ビス 1 6 によって所望の圧やニップに調整可能である。

20

【 0 0 2 8 】

定着ローラ 1 2 は、鉄（S U S）やアルミの 1 m m 程度の薄肉円筒芯金と、芯の表面に被覆されたシリコンゴムからなる肉厚 0 . 5 m m 程度の弾性層と、さらに表層に設けられた P F A 等からなる 3 0 μ m 程度の離型層とから構成される。また定着ローラ 1 2 の内部には加熱源のハロゲンランプ（不図示）が配置され、定着駆動時には約 2 0 0 近傍まで加温されて温調駆動される。

【 0 0 2 9 】

ベルト 2 7 は、厚み 9 0 μ m 程度のポリイミド等の樹脂で、表層には P F A 等からなる 3 0 μ m 程度の離型層を有する。

30

【 0 0 3 0 】

定着パッド 2 0 は、ベルト 2 7 を定着ローラ 1 2 に向かって加圧する第 1 の加圧部材であり、ゴム硬度（H S）1 5 ~ 4 0 程度の低硬度で、かつ、定着温度 2 0 0 前後でも十分性能を発揮できる耐熱性のシリコンゴムで形成され、金属で形成されるベース 2 1 と一体成型されている。実験でも上記硬度の範囲であれば、低硬度の定着パッド 2 0 は容易に弾性変形するので、当接面全域において平均的に低い圧（後述する圧 P 1）を発生し、定着ローラ 1 2 にフィットする。さらに、定着パッド 2 0 の形状はベルト 2 7 の内側から加圧する際に圧が抜けないように、定着ローラ 1 2 の外形形状に沿った形状をしている。また表層にはラテックスフッ素コートをし、シリコンオイルの膨潤防止と、摩擦を低くすることでブロック 1 9 の側面 1 9 a との摺動性を上げている。

40

【 0 0 3 1 】

また、定着パッド 2 0 及びベース 2 1 を支持するパッド台 2 6 はガイド 2 9（図 3 参照）を備え、加圧解除方向にスライド可能としている。更に圧解除時に圧縮バネ 2 4 によってパッド台 2 6 を押し上げるが、パッド台 2 6 はストッパ 3 0 によって定着ローラ 1 2 に向かう方向の移動が規制される。

【 0 0 3 2 】

ブロック 1 9 は、定着パッド 2 0 と隣接して設けられており、定着パッド 2 0 が定着ニップにて発生する圧力より高い圧力を定着ニップにて発生する第 2 の加圧部材であり、例えば、アルミやステンレス等の金属材料で形成された一体のブロックが好適である。なお、金属材料の表層に高剛性で耐熱性の樹脂、例えば液晶ポリマー等を構成しても良い。特

50

に高剛性ブロック（高剛性パッド）は定着温度（約 200 ）においても、十分な剛性と硬さが要求されるため、例えばアルミ系 5000 番台の合金材料では硬さ 60 H B 以上（ステンレスや鉄では 100 H B 以上）で構成され、高い圧（後述する圧 P 3 ）を発生する。圧力 P 3 を安定して発生するためには、上記硬さと金属材料の剛性を必要とする。つまり、ブロック 19 は定着パッド 20 よりも高硬度である。

【 0033 】

図 7 は、定着パッド 20 の側面図を示している。定着パッド 20 は、圧縮バネ 24 を長手方向に複数配置することで、長手方向に等分布に加圧できるようにしている。ガイド 29 及びストッパ 30 は長手方向に 2 箇所配置され、圧解除時に定着パッド 20 が安定した姿勢を保てるようにしている。

10

【 0034 】

図 6 は、高剛性のブロック 19 の側面図を示している。ブロック 19 の長手端部には、圧縮バネ 25 の一端がガイド収納されるスペース 36 が配置されている。また、ブロック 19 は一体でガイド 32 を備え、定着パッド 20 と独立してスライド自在に構成されている。ストッパ 31 は、ブロック 19 の加圧方向への移動を規制する。圧縮バネ 25 は、圧解除時にブロック 19 を持ち上げる役目だけであり、ブロック 19 は、定着加圧時にブロック 19 の下面 19 d が部材 34 の上面に当接しているため、定着バネ 17 の付勢力をステイ 23 を介して直接受ける。

【 0035 】

つまり、本実施例に係る加圧ユニットは、加圧状態において定着バネ 17 によりベルト 27 を定着ローラ 12 に加圧する際に、定着パッド 20 はステイ 23 を介して圧縮バネ 24 により付勢されることで低圧を発生するのに対して、ブロック 19 はステイ 23 により付勢される。そのため、より高圧を発生する必要があるブロック 19 に対しては、加圧ユニット外により強力な定着バネを設けることで付勢が可能となり、加圧ユニット 13 を小型化できる。

20

【 0036 】

定着ローラ 12 とベルト 27 との定着ニップは、定着パッド 20 によって比較的低い圧力を生じる低圧ニップと、ブロック 19 によって高い圧力を生じる高圧ニップが連続して形成されており、上流側から次第に圧が上昇し、定着ニップの最後でほぼピーク圧が生じるように設定されている。特に、限られたスペースでワイドニップを確保するには定着パッドによる定着加圧方式が有効である。

30

【 0037 】

本実施例では定着ローラ 12 にベルト 27 を介して定着パッド 20 を当接することで、ニップ幅のワイド化を実現している。このような構成によれば、定着ローラ 12 に対して定着パッド 20 を面で当てるので、より省スペースでニップ幅のワイド化を可能にしている。

【 0038 】

図 9 は画像加熱装置のニップ内圧力を説明するために模式的に示したグラフである。横軸が搬送方向ニップ内の位置を示し、縦軸はニップ内の圧力を示している。実線が理想とする圧分布形状でニップ入り口から出口に至るまで、低圧の P 1 (0 . 05 ~ 0 . 2 M P a) から高圧の P 3 (0 . 3 ~ 0 . 5 M P a) まで下がることなく連続的に上昇する形状が望ましい。途中で圧が下がると、画像ズレや光沢ムラが生じるからである。

40

【 0039 】

記録材上のトナー像はニップ入り口から加温され、ニップ出口で最高温度に達するが、トナーが十分溶融している状態で高圧をかけることが定着性を良くする効率的な加圧方法である。また、特に圧 P 2 (0 . 2 M P a 程度) は、記録材 S を定着ローラ 12 から分離するために必要な圧であり、高剛性のブロック 19 が部分的に定着ローラ 12 のゴム層を変形させて分離する。よって低圧部と高圧部が隣接する定着ニップによって上記定着の所望の性能を発揮することができる。

【 0040 】

50

また、定着ユニット 1 1 にて記録材 S が詰まった際、記録材 S を取り出すために、図示しないハンドルの回転操作によって、定着ニップを解除する。解除時は側板 1 4 が加圧方向とは逆に回転し、定着バネ 1 7 の力に反して、定着ニップを解除する。

【 0 0 4 1 】

図 3、図 4 は加圧ユニットを定着ローラに対して加圧した状態を示す断面図であり、それぞれの図は長手方向の異なる位置の断面を示している。

【 0 0 4 2 】

ブロック 1 9 は、加圧ユニット 1 3 全体を加圧する定着バネ 1 7 によってステイ 2 3 を介して定着ローラ 1 2 に押し付けられ、高圧部を形成する。圧縮バネ 2 5 は、ブロック 1 9 の下面 1 9 d がステイ 2 3 の部材 3 4 の上部に当接するまで、定着バネ 1 7 の力によって圧縮する。下面 1 9 d がステイ 2 3 に当接することで安定して高圧部を発生できる。一方、定着パッド 2 0 は圧縮バネ 2 4 によって低圧部を発生している。

【 0 0 4 3 】

図 5 は、加圧ユニットの定着ローラに対する加圧を解除した状態を示す断面図である。加圧ユニット 1 3 が定着ローラ 1 2 から離間することで、定着ニップを解除する。なお、ジャムした記録材 S を容易に抜くことができれば、完全に離間する構成でなくても良い。解除することでベルト 2 7 の内部の定着パッド 2 0 は圧縮バネ 2 4 の付勢力によって上方に移動し、パッド台のストッパ 3 0 がステイ 2 3 の下面 2 3 a に当接する。ブロック 1 9 も圧縮バネ 2 5 の付勢力によって上方に移動し、ブロック 1 9 と一体的に設けられたストッパ 3 1 がステイ 2 3 の下面 2 3 a に当接する。

【 0 0 4 4 】

また、パッド先端 2 0 a とブロック先端 1 9 b の位置関係は、ブロック先端 1 9 b が上方に位置し、定着パッド 2 0 がブロック 1 9 より出っ張ることはない。つまり、定着パッド 2 0 がベルト 2 7 を加圧する第 1 加圧面としてのパッド当接面 2 0 b と、ブロック 1 9 がベルト 2 7 を加圧する第 2 加圧面としてのブロック当接面 1 9 c とは段差を有して隣接しており、ベルトへの加圧を解除した状態において、ブロック当接面 1 9 c はパッド当接面 2 0 b より定着ローラ 1 2 側に突出している。換言すれば、ベルト 2 7 を加圧するときブロック 1 9 が定着パッド 2 0 よりも先に当接するよう構成されている。よって、加圧ユニット 1 3 がこの解除状態から加圧状態に移動する際は、先にブロック当接面 1 9 c がベルト 2 7 を定着ローラ 1 2 側に加圧し、後からパッド当接面 2 0 b がベルト 2 7 を定着ローラ 1 2 側に加圧して、全体の定着ニップが形成される。

【 0 0 4 5 】

そのため、従来例で述べたようなパッド先端 2 0 a がブロック 1 9 に挟まれることはなく、複数回行われる加圧及び解除操作において初期に設定した所望の圧ニップ状態を再現し、定着性能の耐久性が向上する効果がある。特にパッド先端 2 0 a に局所的な荷重がなくなり、またコーティングが剥がれることもないので、定着パッド 2 0 の寿命をアップし、かつ、シリコンオイルによって膨潤し、定着パッド 2 0 の圧が変化してしまう不具合を防止することができる。

【 0 0 4 6 】

また、定着パッド 2 0 は弾性ゴムであるため、加圧が解除されている状態で定着パッド 2 0 よりブロック 1 9 が加圧方向に出っ張るよう構成することで、定着パッド 2 0 が当接して圧が加わるときに容易に変形可能であり、横方向（搬送方向）に膨らむ。そして、定着パッド 2 0 は、ブロックの側面 1 9 a に密着して確実に隙間を埋めるので、定着パッド 2 0 からブロック 1 9 に至る定着ニップにおいて定着のための加圧力が抜けたり、下がったりすることがなく、連続した所望の圧分布形状を長期に渡って維持することができる。

【 0 0 4 7 】

また、圧解除状態から加圧ユニット 1 3 により加圧する際に、低硬度で低圧を発生する定着パッド 2 0 より、高硬度で高圧を発生するブロック 1 9 の方が先に加圧することで、低圧部を形成する低硬度のパッドの一部を高硬度のブロックにより挟み込むことを防止することができる。その結果、所望の定着ニップが再現できなくなることを防止する効果が

あり、また低圧部に局所的な荷重が加わらないので、パッドの変形、破損を防止し、画像加熱装置の耐久性を向上する効果がある。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 8 】

【図 1】実施形に係る定着ユニットの断面図である。

【図 2】実施の形態に係る画像形成装置の断面図である。

【図 3】実施例に係る加圧ユニット及び定着ローラの断面図である。

【図 4】実施例に係る加圧ユニットを定着ローラに対して加圧した状態を示す断面図である。

【図 5】加圧ユニットの定着ローラに対する加圧を解除した状態を示す断面図である。

10

【図 6】実施例に係る高剛性のブロック近傍の側面図である。

【図 7】実施例に係る定着パッド近傍の側面図である。

【図 8】従来の定着装置の要部断面図である。

【図 9】画像加熱装置のニップ内圧力を説明するために模式的に示したグラフである。

【符号の説明】

【 0 0 4 9 】

1 装置本体

2 画像形成部

1 1 定着ユニット（画像加熱装置）

1 2 定着ローラ（加熱回転体）

20

1 3 加圧ユニット

1 7 定着バネ

1 9 ブロック（第 2 の加圧部材）

1 9 c ブロック当接面

2 0 定着パッド（第 1 の加圧部材）

2 0 b パッド当接面

2 3 ステイ（支持部材）

2 4、2 5 圧縮バネ（付勢部材）

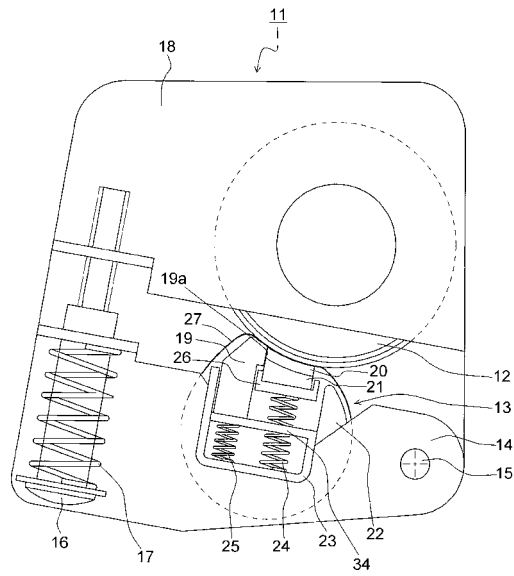
2 7 エンドレスベルト

A 画像形成装置

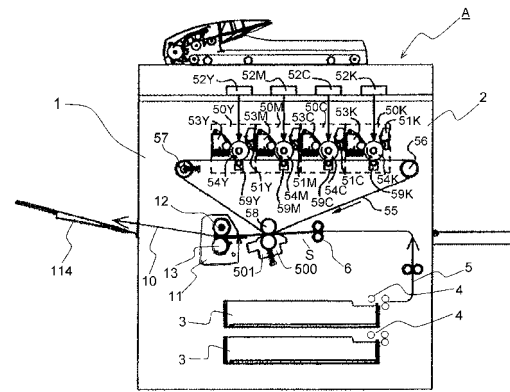
30

S 記録材

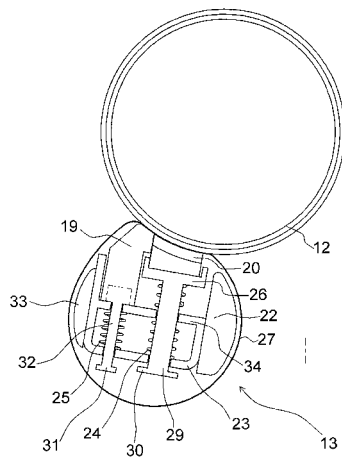
【図 1】



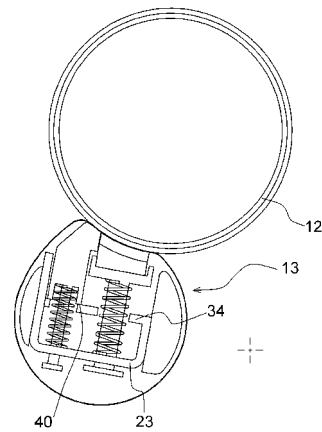
【図 2】



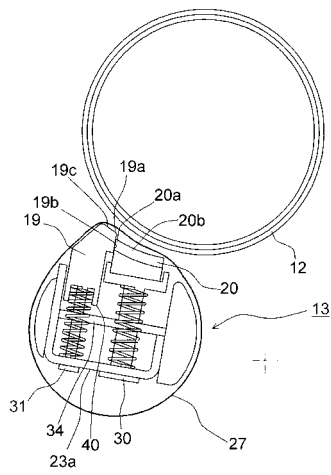
【図 3】



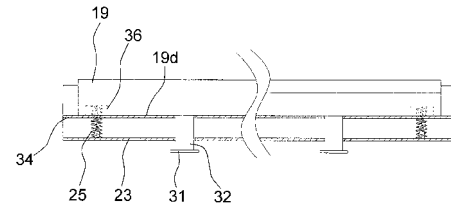
【図 4】



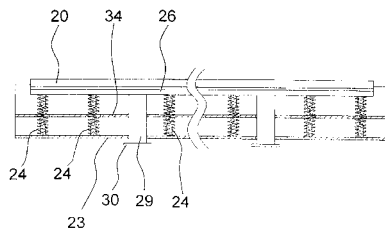
【図 5】



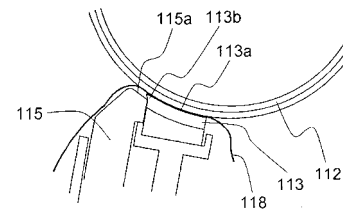
【図 6】



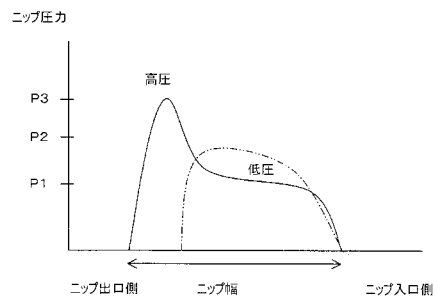
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

審査官 大森 伸一

- (56)参考文献 特開 2 0 0 1 - 3 5 6 6 2 5 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 3 1 8 5 4 4 (J P , A)
特開平 1 1 - 0 4 5 0 2 5 (J P , A)
特開平 1 1 - 1 3 3 7 7 6 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 1 0 9 5 8 3 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 2 0 7 3 8 9 (J P , A)

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