

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-196330

(P2015-196330A)

(43) 公開日 平成27年11月9日(2015.11.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 13/076 (2006.01)	B 4 1 J 13/076	2 C 0 5 9
B 6 5 H 5/06 (2006.01)	B 6 5 H 5/06	2 H 0 7 2
B 6 5 H 9/16 (2006.01)	B 6 5 H 9/16	3 F 0 4 9
G 0 3 G 15/00 (2006.01)	G 0 3 G 15/00	3 F 1 0 2

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2014-75829 (P2014-75829)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	平成26年4月1日 (2014.4.1)		キヤノン株式会社
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号
		(74) 代理人	100126240
			弁理士 阿部 琢磨
		(74) 代理人	100124442
			弁理士 黒岩 創吾
		(72) 発明者	松原 英之
			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
		Fターム(参考)	2C059 CC03 CC05 CC06
			2H072 AA32 CA01 HB09 JA02
			3F049 AA10 CA02 CA04 CA05 DA12
			LA07 LB03
			3F102 AA01 BA02 BB04 EA06

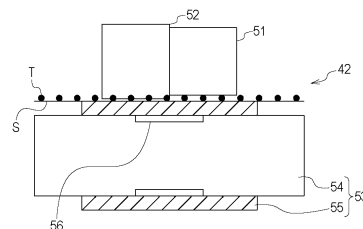
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 画像が形成されるシートを搬送するシート搬送手段において高コスト化や形状の不安定さを招くことなく画像汚れを防止することが困難だった。

【解決手段】 画像形成装置のシート搬送手段は、駆動が伝達されて回転する軸54と、軸54に取り付けられ、搬送されるシートと外周が接するローラ部55と、を備えた搬送ローラ53と、搬送ローラ53のローラ部55に圧接するピンチローラ51と、を有し、ピンチローラ51は成型によって外表面に形成された段差52を有し、軸54またはローラ部55の一方の、段差に対応した位置に、凹形状56が形成されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

シートに画像を形成する画像形成手段と、
前記画像形成手段によって画像が形成されたシートを搬送するシート搬送手段と、を有する画像形成装置であって、
前記シート搬送手段は、
駆動が伝達されて回転する軸と、前記軸に取り付けられ、搬送されるシートと外周が接するローラ部と、を備えた駆動回転体と、
前記駆動回転体のローラ部に圧接する従動回転体と、を有し、
前記従動回転体は成型によって外表面に形成された段差を有し、
前記軸または前記ローラ部の一方の、前記段差に対応した位置に、凹形状が形成されていることを特徴とする画像形成装置。

10

【請求項 2】

シートに画像を形成する画像形成手段と、
前記画像形成手段によって画像が形成されたシートを搬送するシート搬送手段と、を有する画像形成装置であって、
前記シート搬送手段は、
駆動が伝達されて回転する軸と、前記軸に取り付けられ、搬送されるシートと外周が接するローラ部と、を備えた駆動回転体と、
前記駆動回転体のローラ部に圧接する従動回転体と、を有し、
前記軸または前記ローラ部の一方の、前記従動回転体の軸方向における端部に対応した位置に、凹形状が形成されていることを特徴とする画像形成装置。

20

【請求項 3】

前記軸の外周に凹形状が形成されてい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】

前記ローラ部の内周部に、凹形状が形成されてい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】

前記ローラ部の外周部に、凹形状が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

30

【請求項 6】

前記シート搬送手段が、基準ガイドにシートの側端を突きあたるようにシートを斜送させることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

一方の面に前記画像形成手段によって画像が形成されたシートを、他方の面への画像形成を行うために、シートを再度、前記画像形成手段へ搬送する再搬送路を有し、
前記シート搬送手段が、前記再搬送路に配置されていることを特徴とする請求項 1 乃至 6 にいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】**【0001】**

本発明は、シートに画像を形成する画像形成装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

複写機、プリンタ、ファクシミリ等の画像形成装置においては、シートを搬送しながらシートに画像を形成する。シートを搬送するために、駆動力を伝達して回転する搬送ローラと、シートを搬送ローラに押圧する樹脂製のピンチローラとを有する構成が一般的である。

【0003】

50

画像が形成されたシートが搬送ローラとピンチローラとによって搬送される時、ピンチローラはシートの画像が形成された面（画像形成面）に接する。この時、成型時に発生したピンチローラのパーティングラインの段差やバリが画像形成面と当接し、画像にダメージを与え、段差やバリでピンチローラにトナーが付着堆積する。

【 0 0 0 4 】

この画像ダメージおよび汚れを防止するため、特許文献 1 に構成が開示されている。特許文献 1 では、成型時に発生したパーティングラインの段差やバリを後加工により除去することにより、非搬送物へのダメージを防止している。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

10

【 0 0 0 5 】

【 特許文献 1 】 特開 2 0 0 1 - 1 1 8 3 5 6 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、上述した特許文献 1 の技術においては、パーティングラインに突出する段差やバリを後加工するため、コストが高い。

【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、高コスト化を招くことなく、画像汚れを防止することである。

【 課題を解決するための手段 】

20

【 0 0 0 8 】

上記目的を達成するための本発明の画像形成装置は、シートに画像を形成する画像形成手段と、前記画像形成手段によって画像が形成されたシートを搬送するシート搬送手段と、を有する画像形成装置であって、前記シート搬送手段は、駆動が伝達されて回転する軸と、前記軸に取り付けられ、搬送されるシートと外周が接するローラ部と、を備えた駆動回転体と、前記駆動回転体のローラ部に圧接する従動回転体と、を有し、前記従動回転体は成型によって外表面に形成された段差を有し、前記軸または前記ローラ部の一方の、前記段差に対応した位置に、凹形状が形成されていることを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 0 9 】

30

以上説明したように、本発明によれば、高コスト化を招くことなく、画像汚れを防止することが出来る。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 0 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施形態における、シート搬送手段を示す概略断面図。

【 図 2 】 本発明の第 1 の実施形態における、シート搬送手段を備えた画像形成装置の概略構成断面図。

【 図 3 】 本発明の第 2 の実施形態における、シート搬送手段を示す概略断面図（パーティングラインを端部に設定した場合）。

【 図 4 】 本発明の第 2 の実施形態における、シート搬送手段を示す概略断面図（パーティングラインを中央部に設定した場合）。

40

【 図 5 】 本発明の第 3 の実施形態における、シート搬送手段を示す概略断面図

【 図 6 】 シート搬送手段の比較例を示す概略図。

【 図 7 】 図 6 のシート搬送手段においてトナーの転写状態を示す図。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 1 】

（ 第 1 実施形態 ）

本発明の第 1 実施形態について図 1 および図 2 に基づいて説明する。なお、本実施形態では画像形成装置としてレーザープリンタを例示している。

【 0 0 1 2 】

50

図 1 は、画像形成装置に配置されたシート搬送手段の構成を示す概略断面図である。図 2 は画像形成装置の断面図である。

【 0 0 1 3 】

まず、シート S の流れに沿って概略的な構成を説明する。図 2 に示すように、画像形成装置 E は電子写真方式によって画像を形成する。画像形成装置 E では、シート S を画像形成手段 2 へ搬送してトナー像を転写する。そして、そのシート S を定着手段 3 へ搬送してトナーをシートに定着したあと、排出部 1 5 へと排出する。

【 0 0 1 4 】

具体的には、装置下部に、シート S を積載収納するカセット 1 1 が装填されている。カセット 1 1 内に積載収納されているシート S が、反時計回り方向に回転する給送ローラ 1 2 によって最上位のシート S から順に繰り出され、搬送ローラ対 1 3、1 4 により画像形成手段 2 に送られる。また、搬送ローラ対 1 4 はシート先端のレジストレーションをとる機能を有する。

【 0 0 1 5 】

画像形成手段 2 では、シート S の通過を検知した後、所定時間経過後にレーザースキャナ 2 1 によって、画像情報に応じたレーザ光が時計回り方向に回転している感光体 2 2 上に照射され、感光体 2 2 上には静電潜像が形成される。この静電潜像はプロセスカートリッジ P 内の現像部にてトナー現像される。感光体 2 2 上に形成されたトナー画像は、転写ローラ 2 4 により未定着画像としてシート S に転写される。

【 0 0 1 6 】

未定着画像を担持したシート S は、定着手段 3 に送られ、定着手段 3 における定着ユニットにて定着処理がなされる。定着手段 3 を通過して定着処理を終えたシート S は排出搬送ローラ対 3 3 により搬送され、装置上部の排出部 1 5 に排出される。

【 0 0 1 7 】

シート S の両面に記録を行う場合には、定着手段 3 を通過して一方の面に画像が形成されたシート S を排出搬送ローラ対 3 3 の逆転駆動によりスイッチバック搬送する。排出搬送ローラ対 3 3 が逆転駆動されるとシートは、再搬送路 1 6 に搬送される。そして、シート S は、再搬送路 1 6 に配置された搬送ローラ対 4 1、4 2 により、再度、画像形成手段 2 へ向けて搬送される。搬送ローラ対 4 1 はシート S の搬送方向と直角方向の位置合わせ（横レジストレーション）を行う。つまり、搬送ローラ対 4 1 の駆動ローラに圧接するピンチローラの軸線が駆動ローラの軸線に対して所定角度傾くようにピンチローラが配置されていて、シートを斜送する。そして、搬送ローラ対 4 1 に斜送されるシートの側端が不図示の基準ガイドに当接する。基準ガイドがシートの幅方向での位置を規制することで、シート S の搬送方向と直角方向の位置合わせ（横レジストレーション）が行われる。そして、画像形成手段 2 に搬送されたシートは、他方の面に画像が形成された後に排出搬送ローラ対 3 3 によって機外へ排出される。

【 0 0 1 8 】

シートを搬送するシート搬送手段として、搬送ローラ対 4 2 を例にあげて詳しく説明する。なお、排出搬送ローラ対 3 3、搬送ローラ対 4 1 も、搬送ローラ対 4 2 と同様の構成である。

【 0 0 1 9 】

図 1 に示したように、搬送ローラ対 4 2 は、ピンチローラ 5 1 とピンチローラ 5 1 が圧接される搬送ローラ 5 3 とによって構成される。シートを搬送するためピンチローラ 5 1 は弾性部材（不図示）によって、搬送ローラ 5 3 に付勢されている。

【 0 0 2 0 】

ピンチローラ 5 1 は樹脂製であり、金型によって成型されるため略中央部にパーティングラインによる段差 5 2 がある。つまり、段差 5 2 は、ピンチローラ 5 1 の成型時に外表面に形成された段差である。この段差 5 2 は金型合わせ面であるためエッジ形状でありバリが発生しやすい。なお、図中の段差 5 2 は理解しやすくするために書かれているが、実際の段差は 0 . 2 mm 程度以下の微小な段差である。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 1 】

駆動回転体としての搬送ローラ 5 3 は、5 4 とローラ部 5 5 で構成されている。軸 5 4 は不図示のモータからの駆動を受けて回転する。外周がシートと接するローラ部 5 5 はゴム製であり、円筒形状の軸 5 4 とともに回転するように軸 5 4 に取り付けられている。また、軸 5 4 の、従動回転体としてのピンチローラ 5 1 のパーティングによる段差 5 2 と対向（対応）する位置（軸方向での位置）には、凹形状 5 6 が形成されている。凹形状 5 6 は、軸 5 4 の外周において周方向に沿って連続的に形成された溝である。ここで、凹形状 5 6 が段差 5 2 に対応した位置に配置されているとは、軸方向において凹形状 5 6 の幅内に段差 5 2 が位置するように、凹形状 5 6 が配置されることである。

【 0 0 2 2 】

軸方向において凹形状 5 6 が段差 5 2 を含むように配置されることである。

【 0 0 2 3 】

軸 5 4 には凹形状 5 6 が設けられているため、凹形状 5 6 に対応した位置でのニップ圧はその他の領域に比べ低くなっている。

【 0 0 2 4 】

次に機能について、シートの搬送に合わせて説明する。

【 0 0 2 5 】

画像が形成されたシート S が搬送ローラ対 4 2 によって搬送される時、ピンチローラ 5 1 は、シートのうちの画像が形成された面（画像形成面）に圧接しシート S を搬送する。

【 0 0 2 6 】

この時、パーティングラインの段差 5 2 が画像形成面と当接するが、軸 5 4 が凹形状 5 6 となっているため、段差 5 2 に対応した位置でのピンチローラ圧は比較的強く、トナー T が段差 5 2 に付着しにくい。また、段差 5 2 によって画像ヘダダメージを与えにくい。シート S の搬送を終了した後、ピンチローラ 5 1 は搬送ローラ 5 3 と当接し従動回転する。この時、ピンチローラ 5 1 に付着したトナー T は、ピンチローラ 5 1 より比較的離形性の悪いローラ部 5 5 に転写される虞がある。しかし、この時においても、本実施形態では、軸 5 4 が凹形状 5 6 となっているため比較的接触圧が強く、トナー T は転写されにくい。

【 0 0 2 7 】

次に、搬送ローラ対 4 2 によって後続紙を搬送すると、先行紙からローラ部 5 5 に転写したトナー T がシート S の非画像形成面（シートの画像形成面とは反対側の面）に付着する虞がある。しかし、この時においても、軸 5 4 が凹形状 5 6 となっているため比較的ピンチローラ圧が強くトナー T が後続紙に付着しにくい。

【 0 0 2 8 】

この様に、凹形状 5 6 に対応した箇所で当接圧が低い場合、シート S の表面からピンチローラ 5 1、ピンチローラ 5 1 からローラ部 5 5、ローラ部 5 5 からシート S 裏面へとトナー T が転写される量が少なくなる。よって、最終的にシートの裏面へのトナーの転写はほとんどなくなる。

【 0 0 2 9 】

（比較例）

図 6 および図 7 に比較例を示した。図 6 は、比較例の構成を表す模式図であり、図 7 は画像形成されたシートが連続搬送される時の模式図である。図中の矢印はシート S の搬送方向およびローラの回転方向を示す。

【 0 0 3 0 】

搬送ローラ 9 3 は駆動力が伝達される軸 9 4 とシートと当接するローラ部 9 5 で構成されている。ピンチローラ 9 1 には、外周面に金型合わせ面であるパーティングラインが形成される。パーティングラインは通常、ピンチローラ 9 1 の中央部または端部に設定する。このパーティングラインは段差やバリ（エッジ形状）9 2 となる。

【 0 0 3 1 】

画像が形成されたシート S が搬送ローラ 9 3 およびピンチローラ 9 1 によって搬送される時、ピンチローラ 9 1 は画像形成面に圧接しシート S を搬送する。この時、パーティン

10

20

30

40

50

グラインの段差やバリ 9 2 が画像形成面と当接し、画像にダメージを与え、ピンチローラ 9 1 にトナー T が付着堆積する（図 7（a）参照）。

【0032】

シート S の搬送が終了した後、ピンチローラ 9 1 は搬送ローラ 9 3 と当接し従動回転する（図 7（b）参照）。この時、ピンチローラ 9 1 に付着したトナー T は、ピンチローラ 9 1 より比較的離形性の悪い搬送ローラ 9 3 に転写される（図 7（c））。次に、搬送ローラ 9 3 およびピンチローラ 9 1 が後続紙を搬送すると、搬送ローラ 9 3 に転写したトナー T がシート S の非画像形成面に付着する（図 7 d）。シート S の表面への画像形成のみの場合は、裏面への汚れの付着となる。また、シート S の表裏両面への画像形成する場合は、裏面の画像形成面が汚れることとなる。

10

【0033】

このような比較例と比較して本実施形態では、段差 5 2 と対向する位置に凹形状 5 6 が設けられている。したがって、既述したように、凹形状 5 6 におけるピンチローラ圧はその他の領域に比べ低くなっている。この結果、段差 5 2 が画像へのダメージを与えにくい。また、トナーが転写される際の当接圧が低いので、トナーの転写（シートからピンチローラへのトナーの転写等）が生じづらい。よって、最終的にシート裏面へのトナー転写はほとんどなくなる。

【0034】

（第 2 実施形態）

本発明の第 2 実施形態について図 3 に基づいて説明する。なお、本実施形態において、前述した第 1 実施形態で説明したものと同一構成には同一の符号を示す。また、第 1 実施形態と同様の構成および機能についての説明は省略し、本実施形態の特徴部分についてのみ説明する。

20

【0035】

図 3 は、シート搬送手段を示す概略断面図（パーティングラインを端部に設定した場合）である。

【0036】

第 2 実施形態を、搬送ローラ対 4 2 を例にあげて詳しく説明する。なお、排出搬送ローラ対 3 3、搬送ローラ対 4 1 も、搬送ローラ対 4 2 と同様の構成である。

【0037】

30

ピンチローラ 2 5 1 は樹脂製であり、金型によって成型されるため端部のどちらか一方にパーティングラインによるバリ（段差やエッジ）2 5 2 が発生する（図中は便宜上両端部を図示する）。このバリ 2 5 2 は金型合わせ面であるため段差やバリが発生しやすい。

【0038】

搬送ローラ 2 5 3 は、軸 2 5 4 と、軸 2 5 4 に取り付けられるゴム製のローラ部 2 5 5 で構成されている。軸 2 5 4 は不図示のモータからの駆動を受けて回転する。ローラ部 2 5 5 はシート搬送のためゴム製であり、軸 2 5 4 とともに回転するように取り付けられている。また、ローラ部 2 5 5 の内周面側（内周部）の、ピンチローラ 2 5 1 のバリ 2 5 2 と対向する位置に、凹形状 2 5 6 が形成されている。

【0039】

40

バリ 2 5 2 はどちらか一方の端部に設定されるが、どちらに設定されても対応可能な様に、本実施形態では両側端部に対応する位置に、凹形状 2 5 6 を設けている。凹形状 2 5 6 を一つだけ設け、組み付け時に凹形状 2 5 6 がバリ 2 5 2 に対応するようにしてもよい。

【0040】

シートを搬送するためピンチローラ 2 5 1 は弾性部材（不図示）によって、搬送ローラ 2 5 3 に付勢されている。

【0041】

ローラ部 2 5 5 には凹形状 2 5 6 が設けられているため、凹形状部のニップ圧はその他の領域に比べ低くなっている。

50

【 0 0 4 2 】

次に機能について、シートの搬送に合わせて説明する。

【 0 0 4 3 】

画像が形成されたシート S が搬送ローラ対 4 2 によって搬送される時、ピンチローラ 2 5 1 は画像形成面に圧接しシート S を搬送する。

【 0 0 4 4 】

この時、バリ 2 5 2 が画像形成面と当接するが、ローラ部 2 5 5 が凹形状 2 5 6 となっているため、バリ 2 5 2 のピンチローラ圧は比較的 low、トナー T がバリ 2 5 2 に付着しにくい。また、バリ 2 5 2 によって画像へダメージを与えにくい。シート S の搬送を終了した後、ピンチローラ 2 5 1 は搬送ローラ 2 5 3 と当接し従動回転する。この時、ピンチローラ 2 5 1 に付着したトナー T は、ピンチローラ 2 5 1 より比較的離形性の悪いローラ部 2 5 5 に転写される虞がある。しかし、この時においても、ローラ部 2 5 5 が凹形状 2 5 6 となっているため比較的接触圧が low、トナー T は転写されにくい。

10

【 0 0 4 5 】

次に、搬送ローラ対 4 2 によって後続紙を搬送すると、先行紙からローラ部 2 5 5 に転写したトナー T がシート S の非画像形成面に付着する虞がある。しかし、この時においても、ローラ部 2 5 5 が凹形状 2 5 6 となっているため比較的ピンチローラ圧が low トナー T が付着しにくい。

【 0 0 4 6 】

この様に、凹形状 2 5 6 に対応した箇所で当接圧が低いためシートの表面からピンチローラ 2 5 1、ピンチローラ 2 5 1 からローラ部 2 5 5、ローラ部 2 5 5 からシートの裏面へとトナー T が転写される量が少ない。よって、最終的にシートの裏面へのトナーの転写はほとんどなくなる。

20

【 0 0 4 7 】

このように、ローラ部 2 5 5 にはピンチローラ 2 5 1 のバリ 2 5 2 と対向する位置に凹形状 2 5 6 が設けられているので、凹形状 2 5 6 に対応した位置でのピンチローラ圧はその他の領域に比べ低くなっている。この結果、バリ 2 5 2 が画像へダメージを与えにくい。また、トナーが転写される際の当接圧が低くなり、最終的にシート裏面へのトナー転写はほとんどなくなる。

【 0 0 4 8 】

上述においては、ピンチローラ 2 5 1 の端部にパーティングラインを設定した場合について説明した。図 4 にパーティングラインを中央部に設定した変形例を示す。図 4 に示すように、パーティングラインを中央部に設定した場合には、それに対応する位置（軸方向での位置）に、凹形状を設定すればよい。

30

【 0 0 4 9 】

（第 3 実施形態）

本発明の第 3 実施形態について図 5 に基づいて説明する。なお、本実施形態において、前述した第 1 実施形態で説明したものと同一構成には同一の符号を示す。また、第 1 実施形態と同様の構成および機能についての説明は省略し、本実施形態の特徴部分についてのみ説明する。

40

【 0 0 5 0 】

第 3 実施形態を、搬送ローラ対 4 2 を例にあげて詳しく説明する。なお、排出搬送ローラ対 3 3、搬送ローラ対 4 1 も、搬送ローラ対 4 2 と同様の構成である。

【 0 0 5 1 】

ピンチローラ 5 1 は樹脂製であり、金型によって成型されるため略中央部にパーティングラインによる段差 5 2 がある。この段差 5 2 は金型合わせ面であるためバリ形状であってバリが発生しやすい。図中の段差 5 2 は理解しやすくするために書かれているが、実際の段差は 0.2 mm 程度以下の微小な段差である。

【 0 0 5 2 】

搬送ローラ 3 5 3 は軸 3 5 4 とローラ部 3 5 5 で構成されている。軸 3 5 4 は不図示の

50

モータからの駆動を受けて回転する。ローラ部 355 はシート搬送のためゴム製であり、軸 354 とともに回転するように軸 354 に取り付けられている。また、ローラ部 355 の外周面側（外周部）の、ピンチローラ 51 の段差 52 と対向する位置に、凹形状 356 が形成される。

【0053】

シートを搬送するためピンチローラ 51 は弾性部材（不図示）によって、搬送ローラ 53 に付勢されている。

【0054】

ローラ部 355 には凹形状 356 が設けられているので、凹形状 356 に対応した位置でのニップ圧はその他の領域に比べ低くなっている。

【0055】

次に機能について、シートの搬送に合わせて説明する。

【0056】

画像が形成されたシート S が搬送ローラ対 42 によって搬送される時、ピンチローラ 51 は画像形成面に圧接しシート S を搬送する。

【0057】

この時、段差 52 が画像形成面と当接するが、ローラ部 355 が凹形状 356 となっているため、段差 52 に対応した位置でのニップ圧は比較的低いので、トナー T が段差 52 に付着しにくい。また、段差 52 によって画像へダメージを与えにくい。シートの搬送を終了した後、ピンチローラ 51 は搬送ローラ 53 と当接し従動回転する。この時、ローラ部 355 の外周に凹形状 356 となっているので、ピンチローラ 51 の段差 52 に付着したトナー T はローラ部 355 へ転写されない。

【0058】

このように、ローラ部 355 にはピンチローラ 51 の段差 52 と対向する位置に凹形状 356 が設けられているので、凹形状部でのニップ圧はその他の領域に比べ低くなっている。

【0059】

この結果、段差 52 は画像へダメージを与えにくい。また、トナーは転写されないので、最終的に、段差 52 を起因としてのシート裏面へのトナー転写はなくなる。

【0060】

なお、端部にパーティングラインによるバリを備えたピンチローラ（図 3 参照）を用いた構成において、搬送ローラの軸の、ピンチローラの端部に対応した位置に、第 1 実施形態で説明したような凹形状を設けてもよい。

【0061】

上述した実施形態では、搬送ローラ対 42 および排出搬送ローラ対 33、搬送ローラ対 41 が同様の構成である。画像形成装置内の、画像が形成されたシートを搬送する全ての搬送ローラ対に適用する必要はなく、例えば搬送ローラ対 41 だけに適用してもよい。搬送ローラ対 41 はシート S の搬送方向と直角方向のレジストレーションをとるため、基準ガイドにシートの側端が突き当たるようにシートを斜送させている。このため、ピンチローラの段差はシート S の画像へよりダメージを与えやすく、トナー T の付着もしやすい。このようにトナー T の付着の問題が生じやすい搬送ローラ対に第 1 乃至第 3 実施形態いずれかの構成を適用する。

【符号の説明】

【0062】

51、251 ピンチローラ

52 段差

252 バリ

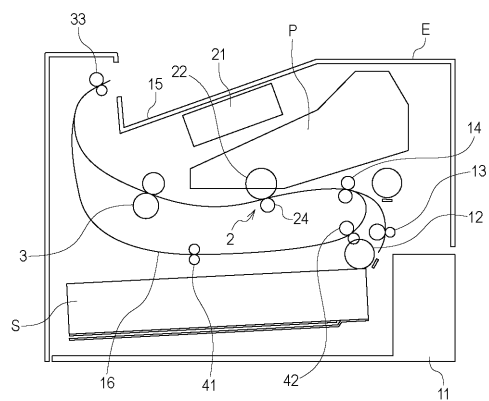
53、253、352 搬送ローラ

54、254、354 軸

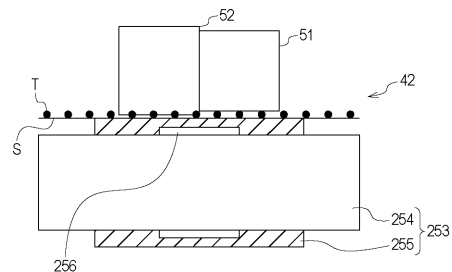
55、255、355 ローラ部

S シート

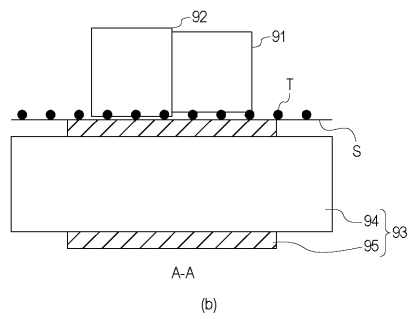
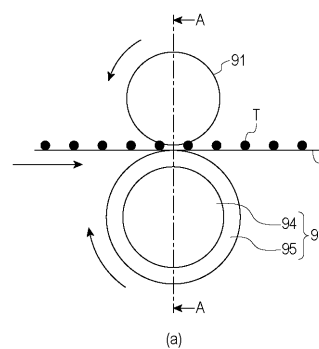
【 図 2 】



【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 7 】

