

(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2010-78679

(P2010-78679A)

(43) 公開日 平成22年4月8日(2010.4.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 3 G 15/20 (2006.01)	G 0 3 G 15/20 5 3 0	2 H 0 3 3
B 6 5 H 29/56 (2006.01)	B 6 5 H 29/56	3 F 0 5 3

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2008-244283 (P2008-244283)	(71) 出願人	000005267
(22) 出願日	平成20年9月24日 (2008. 9. 24)		
			ブラザー工業株式会社
			愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
		(74) 代理人	100103517
			弁理士 岡本 寛之
		(74) 代理人	100129643
			弁理士 皆川 祐一
		(72) 発明者	松野 卓士
			愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
			ブラザー工業株式会社内
		F ターム (参考)	2H033 AA16 AA37 BA10 BA16 BA20
			BA21 BA59 BB38
			3F053 AA19 AA22 EA01

(54) 【発明の名称】 定着装置および画像形成装置

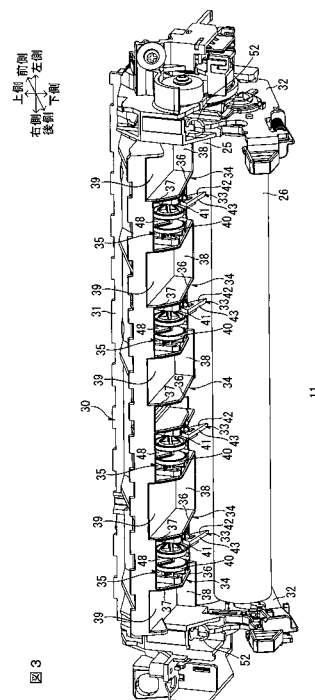
(57) 【要約】

【課題】容易にジャム処理できる定着装置、および、その定着装置を装着する画像形成装置を提供すること。

【解決手段】

定着ユニット 1 1 に、加熱ローラ 2 5 よりも後側において、後側に向かって延びるガイド壁 3 4 と、後側から加熱ローラ 2 5 に接触し、用紙 P を加熱ローラ 2 5 から剥離させる 4 つの剥離爪 3 3 とを備える。剥離爪 3 3 は、左右方向に間隔を隔てて並列配置されており、ガイド壁 3 4 に、後側から前側に向かって投影したときに、剥離爪 3 3 の間に配置されるように、ガイド壁 3 4 の後端部から前側に向かって切り欠かれる切欠部 3 9 を形成する。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被定着部材と接触される加熱部材、
前記被定着部材の搬送路を挟むように前記加熱部材に対して対向配置され、前記被定着部材を前記加熱部材に圧接させる加圧部材、
前記加熱部材および前記加圧部材を回転可能に支持する筐体、および、
前記被定着部材の搬送方向下流側から前記加熱部材に接触し、前記被定着部材を前記加熱部材から剥離させる複数の剥離部材を備え、
各前記剥離部材は、前記加熱部材の軸方向に沿って間隔を隔てて並列配置されており、
前記筐体は、前記加熱部材よりも前記搬送方向下流側において、前記搬送方向に沿って延びる壁を備え、
前記壁には、前記被定着部材の搬送方向下流側から上流側に向かって投影したときに、各前記剥離部材の間に配置されるように、前記壁の前記搬送方向下流側端部から前記搬送方向上流側に向かって切り欠かれる切欠部が形成されていることを特徴とする、定着装置。

10

【請求項 2】

前記壁は、
前記搬送方向に沿って延びる第 1 壁と、
前記第 1 壁の前記搬送方向下流側端部から、前記搬送路に対して前記加熱部材側に向かって延びる第 2 壁とを備え、
前記切欠部は、前記第 2 壁から前記第 1 壁に向かって、前記第 1 壁と前記第 2 壁とにわたって形成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の定着装置。

20

【請求項 3】

前記第 2 壁の前記切欠部に配置され、前記第 1 壁と反対側の前記第 2 壁の端部に揺動自在に支持される可動壁を備えていることを特徴とする、請求項 2 に記載の定着装置。

【請求項 4】

前記壁は、前記第 1 壁の前記搬送方向上流側端部から、前記加熱部材と対向するように、前記搬送路に対して前記加熱部材側に向かって延びる第 3 壁を備えていることを特徴とする、請求項 2 または 3 に記載の定着装置。

【請求項 5】

前記第 3 壁は、前記被定着部材の搬送方向下流側から上流側に向かって投影したときに前記切欠部と重なる部分において、前記搬送路に向かって突出していることを特徴とする、請求項 4 に記載の定着装置。

30

【請求項 6】

前記第 3 壁には、前記被定着部材の搬送方向下流側から上流側に向かって投影したときに前記切欠部と重なる部分において、低熱伝導率部材が設けられていることを特徴とする、請求項 4 または 5 に記載の定着装置。

【請求項 7】

前記壁は、前記被定着部材の搬送を案内することを特徴とする、請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の定着装置。

40

【請求項 8】

前記剥離部材は、前記筐体に形成される凹部に配置されることを特徴とする、請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の定着装置。

【請求項 9】

前記筐体の前記搬送方向下流側端部には、前記被定着部材の搬送方向下流側から上流側に向かって投影したときに前記剥離部材と重なる部分において、前記被定着部材を搬送する搬送部材が設けられていることを特徴とする、請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の定着装置。

【請求項 10】

請求項 1 ないし 9 のいずれかに記載の定着装置を備えることを特徴とする、画像形成装

50

置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、レーザプリンタなどの画像形成装置、および、その画像形成装置に装着される定着装置に関する。

【背景技術】

【0002】

レーザプリンタなどの画像形成装置には、感光ドラムから転写されたトナー像を用紙に定着させるための定着装置が設けられている。

10

定着装置は、互いに対向配置される加熱ローラおよび加圧ローラを備えている。トナー像が転写された用紙は、加熱ローラと加圧ローラとの間を通過し、このとき、加熱ローラによる加熱および加圧ローラによる加圧によって、トナー像が用紙に定着される。

【0003】

このような定着装置では、加熱ローラと加圧ローラとの間に用紙が詰まる場合があり、そのような場合には、加熱ローラと加圧ローラとの間から詰まった用紙を取り除く（ジャム処理する）必要がある。

そこで、定着装置におけるジャム処理を容易とする画像形成装置として、たとえば、定着器の加圧ローラ側を被覆する定着器カバーを、装置本体カバーに連動して翼状に開くように構成することにより、ジャム処理を容易にすることが提案されている。（例えば、特許文献1参照。）。

20

【特許文献1】特開平5 - 173440号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかるに、特許文献1に記載の構成では、定着器カバーを開くことによって、シートの上（加圧ローラ側）を触ることはできるが、加熱ローラ側に加熱ローラを収容する器ケースが固定されているので、シートの下面を触りにくい。

そのため、上下両側からシートを掴みにくく、ジャム処理しにくいという不具合がある。

30

【0005】

そこで、本発明の目的は、容易にジャム処理できる定着装置、および、その定着装置を装着する画像形成装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明は、定着装置であって、被定着部材と接触される加熱部材、前記被定着部材の搬送路を挟むように前記加熱部材に対して対向配置され、前記被定着部材を前記加熱部材に圧接させる加圧部材、前記加熱部材および前記加圧部材を回転可能に支持する筐体、および、前記被定着部材の搬送方向下流側から前記加熱部材に接触し、前記被定着部材を前記加熱部材から剥離させる複数の剥離部材を備え、各前記剥離部材は、前記加熱部材の軸方向に沿って間隔を隔てて並列配置されており、前記筐体は、前記加熱部材よりも前記搬送方向下流側において、前記搬送方向に沿って延びる壁を備え、前記壁には、前記被定着部材の搬送方向下流側から上流側に向かって投影したときに、各前記剥離部材の間に配置されるように、前記壁の前記搬送方向下流側端部から前記搬送方向上流側に向かって切り欠かれる切欠部が形成されていることを特徴としている。

40

【0007】

また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記壁は、前記搬送方向に沿って延びる第1壁と、前記第1壁の前記搬送方向下流側端部から、前記搬送路に対して前記加熱部材側に向かって延びる第2壁とを備え、前記切欠部は、前記第2壁から

50

前記第 1 壁に向かって、前記第 1 壁と前記第 2 壁とにわたって形成されていることを特徴としている。

【 0 0 0 8 】

また、請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の発明において、前記第 2 壁の前記切欠部に配置され、前記第 1 壁と反対側の前記第 2 壁の端部に揺動自在に支持される可動壁を備えていることを特徴としている。

また、請求項 4 に記載の発明は、請求項 2 または 3 に記載の発明において、前記壁は、前記第 1 壁の前記搬送方向上流側端部から、前記加熱部材と対向するように、前記搬送路に対して前記加熱部材側に向かって延びる第 3 壁を備えていることを特徴としている。

【 0 0 0 9 】

また、請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の発明において、前記第 3 壁は、前記被定着部材の搬送方向下流側から上流側に向かって投影したときに前記切欠部と重なる部分において、前記搬送路に向かって突出していることを特徴としている。

また、請求項 6 に記載の発明は、請求項 4 または 5 に記載の発明において、前記第 3 壁には、前記被定着部材の搬送方向下流側から上流側に向かって投影したときに前記切欠部と重なる部分において、低熱伝導率部材が設けられていることを特徴としている。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の発明において、前記壁は、前記被定着部材の搬送を案内することを特徴としている。

また、請求項 8 に記載の発明は、請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の発明において、前記剥離部材は、前記筐体に形成される凹部に配置されることを特徴としている。

また、請求項 9 に記載の発明は、請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の発明において、前記筐体の前記搬送方向下流側端部には、前記被定着部材の搬送方向下流側から上流側に向かって投影したときに前記剥離部材と重なる部分において、前記被定着部材を搬送する搬送部材が設けられていることを特徴としている。

【 0 0 1 1 】

また、請求項 10 に記載の発明は、画像形成装置であって、請求項 1 ないし 9 のいずれかに記載の定着装置を備えることを特徴としている。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

請求項 1 に記載の発明によれば、加熱部材から被定着部材を剥離させる複数の剥離部材が、加熱部材の軸方向に沿って間隔を隔てて並列配置されている。そして、加熱部材よりも搬送方向下流側において、搬送方向に沿って延びる筐体の壁には、被定着部材の搬送方向下流側から上流側に向かって投影したときに、各剥離部材の間に配置されるように、切欠部が形成されている。

【 0 0 1 3 】

そのため、加熱部材と加圧部材との間を搬送された被定着部材は、剥離部材により、加熱部材から剥離される。そして、被定着部材が搬送途中で詰まったときには、筐体の壁に形成されている切欠部に指を入れて、剥離部材により加熱部材から剥離されている被定着部材の搬送方向下流側端部を、加熱部材側および加圧部材側の両側から掴んで、取り除くことができる。

【 0 0 1 4 】

その結果、容易にジャム処理することができる。

また、請求項 2 に記載の発明によれば、壁は、第 1 壁と、第 1 壁の搬送方向下流側端部から、搬送路に対して加熱部材側に向かって延びる第 2 壁とを備えており、第 1 壁と第 2 壁とにわたって切欠部が形成されている。

そのため、搬送路に対して加熱部材側を壁によって被覆しながら、その壁に形成される切欠部において、被定着部材の搬送方向下流側端部を、加熱部材側および加圧部材側の両側からつかんで、取り除くことができる。

【 0 0 1 5 】

10

20

30

40

50

その結果、加熱部材に接触することを防止しつつ、容易にジャム処理することができる。

また、請求項 3 に記載の発明によれば、第 2 壁の切欠部には、揺動自在に支持される可動壁が備えられている。

そのため、ジャム処理するとき以外は、可動壁により、確実に切欠部を閉鎖することができる。

【 0 0 1 6 】

また、請求項 4 に記載の発明によれば、壁は、加熱部材と対向する第 3 壁を備えている。そのため、第 3 壁により、確実に加熱部材を被覆することができる。

その結果、ジャム処理時に、加熱部材に接触することをより一層防止することができる。

また、請求項 5 に記載の発明によれば、被定着部材の搬送方向下流側から上流側に向かって投影したときに切欠部と重なる第 3 壁は、搬送路に向かって突出している。そのため、搬送路に向かう方向において、第 3 壁によりさらに確実に加熱部材を被覆することができる。

【 0 0 1 7 】

その結果、ジャム処理時に、加熱部材に接触することを、さらに確実に防止することができる。

また、請求項 6 に記載の発明によれば、被定着部材の搬送方向下流側から上流側に向かって投影したときに切欠部と重なる第 3 壁には、低熱伝導率部材が設けられている。

そのため、切欠部において、第 3 壁により、加熱部材からの熱を遮ることができる。

【 0 0 1 8 】

また、請求項 7 に記載の発明によれば、壁は、被定着部材の搬送を案内する。

そのため、別途、被定着部材を案内する部材を設ける必要がなく、定着装置の部品点数を低減することができる。

また、請求項 8 に記載の発明によれば、剥離部材は、筐体に形成される凹部に配置される。

【 0 0 1 9 】

そのため、ジャム処理時に、剥離部材に接触することを、防止することができる。

また、請求項 9 に記載の発明によれば、壁には、被定着部材の搬送方向下流側から上流側に向かって投影したときに剥離部材と重なる部分において、被定着部材を搬送する搬送部材が設けられている。

そのため、剥離部材によって剥離された被定着部材を、搬送部材によって、搬送方向下流側に向かって、確実に搬送することができる。

【 0 0 2 0 】

また、請求項 10 に記載の発明によれば、請求項 1 ないし 9 のいずれかに記載の定着装置を備えている。

そのため、容易にジャム処理することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 1 】

1. プリンタの全体構成

図 1 は、本発明の画像形成装置の一例としてのレーザプリンタの側断面図である。

図 2 は、図 1 に示すレーザプリンタの斜視図であって、リヤカバーを開放した状態を示す。

図 1 に示すように、レーザプリンタ 1 は、本体ケーシング 2 内に、フィーダ部 3 および画像形成部 4 を備えている。

(1) 本体ケーシング

本体ケーシング 2 の一方側の側壁には、フロントカバー 5 がその下端部を支点として開閉可能に設けられている。フロントカバー 5 を開くと、本体ケーシング 2 の内部空間が開放される。この開放状態で、プロセスカートリッジ 10 (後述) を、本体ケーシング 2 の

10

20

30

40

50

内部空間に着脱させることができる。フロントカバー 5 を閉じると、本体ケーシング 2 の内部空間が閉鎖される。

【0022】

また、本体ケーシング 2 の他方側の側壁には、リヤカバー 6 がその下端部を支点として開閉可能に設けられている。

リヤカバー 6 を開くと、図 2 に示すように、定着ユニット 11 (後述) の後方の空間が開放される。

なお、リヤカバー 6 には、リヤカバー 6 の閉鎖状態において、定着ユニット 11 (後述) の搬送ローラ 40 (後述) に下方から圧接されるピンチローラ 71 が設けられている。ピンチローラ 71 は、リヤカバー 6 の開閉動作に連動し、リヤカバー 6 の開放状態において、搬送ローラ 40 (後述) から離間される。

10

【0023】

なお、以下の説明では、フロントカバー 5 が設けられる一方側 (図 1 における右側) を前側とし、その反対側、すなわち、リヤカバー 6 が設けられる他方側 (図 1 における左側) を後側とする。また、レーザプリンタ 1 を前側から見たときを基準として左右を規定する。さらに、プロセスカートリッジ 10 および現像カートリッジ 13 (後述) に関しても、本体ケーシング 2 に対する装着状態を基準として前後左右上下を規定する。なお、左右方向を幅方向ということがある。

(2) フィーダ部

フィーダ部 3 は、図 1 に示すように、被定着部材の一例としての用紙 P を収容する給紙トレイ 7 を備えている。給紙トレイ 7 は、本体ケーシング 2 内の底部に着脱自在に装着されている。給紙トレイ 7 の前端部上方には、給紙ローラ 8 と、U ターンパスからなる給紙パス 29 とが配置されている。

20

【0024】

給紙ローラ 8 の回転により、給紙トレイ 7 に収容されている用紙 P が給紙パス 29 に向けて 1 枚ずつ給紙される。その後、用紙 P は、給紙パス 29 から、画像形成部 4 (感光ドラム 14 (後述) と転写ローラ 16 (後述) との間) に向けて搬送される。

(3) 画像形成部

画像形成部 4 は、スキャナユニット 9、プロセスカートリッジ 10 および定着装置の一例としての定着ユニット 11 を備えている。

30

(3-1) スキャナユニット

スキャナユニット 9 は、本体ケーシング 2 の上部に配置されている。スキャナユニット 9 は、鎖線で示すように、感光ドラム 14 (後述) に向けて、画像データに基づくレーザビームを出射し、感光ドラム 14 (後述) を露光する。

(3-2) プロセスカートリッジ

プロセスカートリッジ 10 は、スキャナユニット 9 の下方に配置されている。プロセスカートリッジ 10 は、本体ケーシング 2 に着脱自在に装着されるドラムカートリッジ 12 と、そのドラムカートリッジ 12 に着脱自在に装着される現像カートリッジ 13 とを備えている。

40

(3-2-1) ドラムカートリッジ

ドラムカートリッジ 12 には、感光ドラム 14 が回転可能に設けられている。また、ドラムカートリッジ 12 には、感光ドラム 14 の周囲において、スコロトロン型帯電器 15、および、転写ローラ 16 が設けられている。

(3-2-2) 現像カートリッジ

現像カートリッジ 13 は、その筐体 (現像フレーム 17 という。) 内に、アジテータ 18、供給ローラ 19、現像ローラ 20 および層厚規制ブレード 21 を備えている。

【0025】

現像フレーム 17 内には、トナー収容室 22 と現像室 23 とが前後に並んで形成されている。トナー収容室 22 と現像室 23 とは、連通口 24 により連通されている。

トナー収容室 22 には、非磁性一成分の正帯電の重合トナーが収容され、アジテータ 1

50

8 が設けられている。

現像室 23 には、供給ローラ 19、現像ローラ 20 および層厚規制ブレード 21 が設けられている。

(3-2-3) プロセカートリッジでの現像動作

トナー収容室 22 内のトナーは、アジテータ 18 の回転により、トナー収容室 22 内で攪拌されつつ、その一部が連通口 24 を介して現像室 23 内の供給ローラ 19 に供給される。供給ローラ 19 に供給されたトナーは、供給ローラ 19 の回転により、現像ローラ 20 に供給される。このとき、トナーは、供給ローラ 19 と現像バイアスが印加されている現像ローラ 20 との間で正極性に摩擦帯電される。こうして現像ローラ 20 に供給されたトナーは、現像ローラ 20 の回転に伴って、層厚規制ブレード 21 により厚さが規制され、一定厚さの薄層として現像ローラ 20 の周面上に担持される。

10

【0026】

一方、感光ドラム 14 の表面は、感光ドラム 14 の回転に伴って、スコロトロン型帯電器 15 により一様に正帯電される。そして、その正帯電した感光ドラム 14 の表面に、スキャナユニット 9 からのレーザビーム（鎖線参照）が選択的に照射されることにより、画像データに基づく静電潜像が形成される。

そして、感光ドラム 14 の回転により、感光ドラム 14 の表面に形成されている静電潜像が現像ローラ 20 と対向すると、現像ローラ 20 の表面に担持されている正帯電トナーが、その静電潜像に供給される。これにより、静電潜像が可視像化され、感光ドラム 14 の表面にトナー像が担持される。そして、トナー像は、感光ドラム 14 と転写ローラ 16 との間に搬送されてくる用紙 P 上に転写される。

20

(3-3) 定着ユニット

定着ユニット 11 は、プロセスカートリッジ 10 の後方に設けられている。また、定着ユニット 11 は、用紙 P と接触される加熱部材の一例としての加熱ローラ 25 と、用紙 P の搬送路を挟むように加熱ローラ 25 に対して対向配置され、用紙 P を加熱ローラ 25 に下方から圧接させる加圧部材の一例としての加圧ローラ 26 とを備えている。

【0027】

用紙 P に転写されたトナー像は、定着ユニット 11 において、その用紙 P が加熱ローラ 25 と加圧ローラ 26 との間（搬送路）を前側（搬送方向上流側）から後側（搬送方向下流側）へと通過する間に、加熱および加圧されることによって用紙 P に定着する。

30

(4) 排紙

トナー像が定着した用紙 P は、排紙ローラ 27 に向けて搬送され、排紙ローラ 27 によって、本体ケーシング 2 の上面に形成された排紙トレイ 28 上に排紙される。

2. 定着ユニットの詳細

図 3 は、図 1 に示される定着ユニットの斜視図である。

【0028】

図 4 は、図 3 に対応する背面図である。

図 5 は、図 4 に対応する側断面図であって、(a) は、A - A 断面を示し、(b) は、B - B 断面を示す。

(1) 定着ユニットの構成

40

定着ユニット 11 は、図 3 に示すように、上記したように、加熱ローラ 25 および加圧ローラ 26 を備えている。加熱ローラ 25 および加圧ローラ 26 は、それらの長手方向が、レーザプリンタ 1 の左右方向に沿うように配置されている。

【0029】

加熱ローラ 25 は、アルミニウムなどの金属から、略円筒形状に形成される金属素管と、金属素管の外周面に設けられるフッ素樹脂などからなるコーティング層とを備えている。また、図示しないが、加熱ローラ 25 の内部には、ハロゲンランプなどの加熱源が、左右方向に沿って配置されており、加熱ローラ 25 の左右方向端部には、リング状の支持部材が外嵌されている。

【0030】

50

加圧ローラ 26 は、金属などから形成されるローラ軸と、ローラ軸の周りを被覆するゴムローラとを備えている。加圧ローラ 26 は、パネ 52 により、加熱ローラ 25 に向けて付勢されている。

また、定着ユニット 11 は、加熱ローラ 25 および加圧ローラ 26 を収容する筐体の一例としての定着フレーム 30 と、用紙 P を加熱ローラ 25 から剥離させる剥離部材の一例としての 4 つの剥離爪 33 と、用紙 P を搬送する搬送部材の一例としての 4 つの搬送ローラ 40 とを備えている。

【0031】

定着フレーム 30 は、加熱ローラ 25 および加圧ローラ 26 の左右方向両端部に配置され、加熱ローラ 25 および加圧ローラ 26 を回転可能に支持する支持板 32 と、加熱ローラ 25 を、左右方向の全幅にわたって被覆するユニットカバー 31 とを備えている。

支持板 32 は、ユニットカバー 31 の左右方向両端部から下側に向かって延びる平板形状に形成されている。左右の支持板 32 には、加熱ローラ 25 の支持部材を回転自在に支持する軸受部材（図示せず）、および、加圧ローラ 26 のローラ軸を回転自在に支持する軸受部材（図示せず）が設けられている。

【0032】

ユニットカバー 31 は、加熱ローラ 25 の後側において、後側に向かって延びる壁の一例としてのガイド壁 34 を備えている。

ガイド壁 34 は、図 3 および図 5 (a) に示すように、用紙 P の搬送方向（後方斜め上方）に沿って延び、用紙 P の搬送を案内する第 1 壁 36 と、第 1 壁 36 の後端部から上側に向かって延びる第 2 壁 37 と、第 1 壁 36 の前端部から、加熱ローラ 25 と対向するように、上側に向かって延びる第 3 壁 38 とを備えている。

【0033】

また、ガイド壁 34 には、図 3 および図 5 (b) に示すように、左右方向において、間隔を隔てて、第 1 壁 36 が上方に向かって凹み、第 2 壁 37 が前方に向かって凹む側断面視矩形状の凹部の一例としての剥離爪収容部 35 が形成されている。

さらに、ガイド壁 34 には、後側から前側に向かって投影したときに、各剥離爪収容部 35 の間、および、剥離爪収容部 35 と支持板 32 との間に配置されるように、5 つの切欠部 39 が形成されている。すなわち、剥離爪収容部 35 と切欠部 39 とは、左右方向に沿って、交互に並列配置されている。

【0034】

切欠部 39 は、図 3 および図 5 (a) に示すように、ガイド壁 34 の後端部から前側に向かって切り欠かれている。より具体的には、第 2 壁 37 から第 1 壁 36 に向かって、第 1 壁 36 と第 2 壁 37 とにわたって切り欠かれている。これによって、切欠部 39 は、左右両側が第 1 壁 36 の切欠面により区画され、上側が第 2 壁 37 の切欠面により区画され、前側が第 3 壁 38 により区画され、下方および後方が開放されている略矩形立方体形状の空間として区画される。

【0035】

なお、本実施形態では、切欠部 39 は、各剥離爪収容部 35 の間、および、剥離爪収容部 35 と支持板 32 との間の第 1 壁 36 および第 2 壁 37 を、ほぼすべて切欠いて形成されている。

なお、第 3 壁 38 は、図 4 に示すように、後側から前側に向かって投影したときに、切欠部 39 と重なる部分において、第 1 壁 36 よりも下方に向かって突出している。

【0036】

剥離爪 33 は、図 3 および図 5 (b) に示すように、剥離爪収容部 35 内の前側に配置されている。これによって、剥離爪 33 は、加熱ローラ 25 の後側において、左右方向に沿って、間隔を隔てて並列配置される。

また、剥離爪 33 は、支持部 41 と、後側（用紙 P の搬送方向下流側）から加熱ローラ 25 の表面に接触し、用紙 P を加熱ローラ 25 から剥離させる先端部分 42 と、加熱ローラ 25 から剥離された用紙 P を搬送ローラ 40 に案内するための案内部 43 とを備えてい

10

20

30

40

50

る。

【0037】

支持部41は、側面視略矩形状の平板として形成されており、その中央には、側面視円形状の貫通穴44が形成され、その下端部には、左方に突出する側面視矩形状の係止片45が形成されている。

先端部分42は、加熱ローラ25に向かって延びる略楔状の先端を備える側面視台形状に形成されており、その中央には、側面視矩形状の係止穴46が形成されている。

【0038】

そして、支持部41の係止片45が先端部分42の係止穴46に嵌合されることにより、先端部分42が支持部41に対して固定されている。

案内部43は、先端部分42の下端縁として、側面視一直線状に形成されている。

一方、剥離爪収容部35内の前側には、左右方向に架設される揺動軸47が設けられている。

【0039】

そして、剥離爪33は、支持部41の貫通穴44が揺動軸47に相対回転可能に挿通されることにより、剥離爪収容部35内において揺動自在に設けられる。

そして、剥離爪33は、その自重によって、揺動軸47を支点に左側面視反時計回りに付勢され、これによって、加熱ローラ25の外周面に接離可能に接触されている。

搬送ローラ40は、図3および図5(b)に示すように、用紙Pの後側から前側に向かって投影したときに剥離爪33と重なるように、剥離爪収容部35内の後側に配置されている。より具体的には、左右方向に投影したときに、下部が第1壁36から膨出するように、第1壁36の後端部と重なる。搬送ローラ40は、第2壁37の切欠面の左右方向中央から下方に突出するアーム板48に回転自在に支持されている。

(2) 定着ユニットの作用

画像形成時には、トナー像が転写された用紙Pが、加熱ローラ25と加圧ローラ26との間を前側から後側へと通過すると、用紙Pが加熱および加圧され、トナー像が用紙Pに定着される。

【0040】

そして、加熱ローラ25と加圧ローラ26との間を通過した用紙Pの後端部は、まず、加熱ローラ25と接触している剥離爪33の先端部分42と接触して、加熱ローラ25の表面から剥離される。

次いで、剥離された用紙Pは、剥離爪33の案内部43によって案内され、ガイド壁34の第1壁36に接触する。

【0041】

その後、用紙Pは、第1壁36によって、搬送ローラ40とピンチローラ71との間に案内され、搬送ローラ40とピンチローラ71とに挟持されて、排紙ローラ27に向けて搬送される。

3. ジャム処理の動作

画像形成時に、用紙Pが、定着ユニット11において、搬送途中で詰まったときには、詰まった用紙Pを取り除くジャム処理が必要とされる。

【0042】

詰まった用紙Pを取り除くには、図2に示すように、リヤカバー6を後方に傾倒して開放する。すると、ピンチローラ71が搬送ローラ40から離間して、定着ユニット11の後方が開放される。

このとき、定着ユニット11の後方には、定着ユニット11まで手を入れられる程度の空間が形成されており、その空間を通して加熱ローラ25と加圧ローラ26とのニップ部を直接視認することができる。なお、リヤカバー6の開放に連動して、図示しない機構により、加圧ローラ26の加熱ローラ25に対する圧接が解除される。

【0043】

そして、用紙Pが加熱ローラ25と加圧ローラ26との間を通過する途中で詰まってい

10

20

30

40

50

るときには、用紙 P の後端部は、剥離爪 33 により、加熱ローラ 25 の表面から剥離されて、切欠部 39 の下方に配置されている。

そして、定着ユニット 11 の近くまで手を入れ、切欠部 39 に指を入れると、用紙 P の上面（加熱ローラ側面）を触ることができる。

【0044】

そして、用紙 P を上下方向から掴んで後方に引き抜くと、定着ユニット 11 に詰まった用紙 P を取り除くことができる。

4. 作用効果

(1) この定着ユニット 11 によれば、図 3 に示すように、加熱ローラ 25 から用紙 P を剥離させる 4 つの剥離爪 33 が、左右方向に沿って間隔を隔てて並列配置されている。そして、加熱ローラ 25 よりも後側において、後方斜め上方に向かって延びるガイド壁 34 には、後側から前側に向かって投影したときに、各剥離爪 33 の間に配置されるように、切欠部 39 が形成されている。

【0045】

そのため、加熱ローラ 25 と加圧ローラ 26 との間を搬送された用紙 P は、剥離爪 33 により、加熱ローラ 25 から剥離される。そして、用紙 P が搬送途中で詰まったときには、ガイド壁 34 に形成されている切欠部 39 に指を入れて、剥離爪 33 により加熱ローラ 25 から剥離されている用紙 P の後端部を、上下両側から掴んで、取り除くことができる。

【0046】

その結果、容易にジャム処理することができる。

(2) また、この定着ユニット 11 によれば、ガイド壁 34 は、第 1 壁 36 と、第 1 壁 36 の後端部から、上側に向かって延びる第 2 壁 37 とを備えており、第 1 壁 36 と第 2 壁 37 とにわたって切欠部 39 が形成されている。

そのため、加熱ローラ 25 をガイド壁 34 によって被覆しながら、そのガイド壁 34 に形成される切欠部 39 において、用紙 P の後端部を、上下両側から掴んで、取り除くことができる。

【0047】

その結果、加熱ローラ 25 に接触することを防止しつつ、容易にジャム処理することができる。

(3) また、この定着ユニット 11 によれば、ガイド壁 34 は、加熱ローラ 25 と対向する第 3 壁 38 を備えている。そのため、第 3 壁 38 により、確実に加熱ローラ 25 を被覆することができる。

【0048】

その結果、ジャム処理時に、加熱ローラ 25 に接触することをより一層防止することができる。

(4) また、この定着ユニット 11 によれば、後側から前側に向かって投影したときに、切欠部 39 と重なる第 3 壁 38 は、下方に向かって突出している。そのため、上下方向において、第 3 壁 38 によりさらに確実に加熱ローラ 25 を被覆することができる。

【0049】

その結果、ジャム処理時に、加熱ローラ 25 に接触することを、さらに確実に防止することができる。

(5) また、この定着ユニット 11 によれば、ガイド壁 34 は、用紙 P の搬送を案内する。

そのため、別途、用紙 P を案内する部材を設ける必要がなく、定着ユニット 11 の部品点数を低減することができる。

(6) また、この定着ユニット 11 によれば、剥離爪 33 は、定着フレーム 30 に形成される剥離爪収容部 35 に配置される。

【0050】

そのため、ジャム処理時に、剥離爪 33 に接触することを、防止することができる。

10

20

30

40

50

(7) また、この定着ユニット 11 によれば、ガイド壁 34 には、後側から前側に向かって投影したときに剥離爪 33 と重なる部分において、用紙 P を搬送する搬送ローラ 40 が設けられている。

そのため、剥離爪 33 によって剥離された用紙 P を、搬送ローラ 40 によって、搬送方向下流側の排紙ローラ 27 に向かって、確実に搬送することができる。

(8) また、この画像形成装置によれば、上記した定着ユニット 11 を備えている。

【0051】

そのため、容易にジャム処理することができる。

5. 変形例

図 6 は、本発明の他の実施形態における切欠部を示す斜視図である。

10

なお、図 6 において、上記と同様の部材には同一の参照符号を付し、その説明を省略する。

【0052】

上記した実施形態では、定着フレーム 30 のガイド壁 34 には、加熱ローラ 25 と対向する第 3 壁 38 が設けられているが、図 6 に示すように、その第 3 壁 38 に、低熱伝導率部材の一例としての遮熱シート 51 を設けてもよい。

遮熱シート 51 は、不織布などからシート形状に形成され、切欠部 39 内において、第 3 壁 38 の後面のほぼ全面に貼着されている。

【0053】

この定着ユニット 11 によれば、切欠部 39 において、第 3 壁 38 により、加熱ローラ 25 からの熱を遮ることができる。

20

図 7 は、本発明の他の実施形態における切欠部を示し、(a) は、斜視図であり、(b) は、側断面図である。

なお、図 7 において、上記と同様の部材には同一の参照符号を付し、その説明を省略する。

【0054】

上記した実施形態では、定着フレーム 30 のガイド壁 34 には、切欠部 39 が設けられているが、図 7 に示すように、その切欠部 39 に、可動壁の一例としてのシャッタ 61 を設けてもよい。

シャッタ 61 は、被覆板 63 と、被覆板 63 の上端部に連続する軸部 62 とを備えている。

30

【0055】

被覆板 63 は、背面視矩形の平板状に形成されており、その背面視における面積は、第 2 壁 37 の切欠部 39 の背面視における広さとほぼ同等である。

軸部 62 は、左右方向に沿って延びる円柱状に形成されており、その左右方向長さは、被覆板 63 の左右方向長さよりもやや長く形成されている。

また、第 1 壁 36 の切欠面には、その上端部において、その左右方向内面から左右方向内側に向かって突出する円筒形状の係止筒部 65 が設けられている。

【0056】

そして、シャッタ 61 は、軸部 62 の左右方向両端部が、係止筒部 65 に回転自在に嵌合されている。これにより、シャッタ 61 は、切欠部 39 に配置され、軸部 62 を支点として揺動自在に支持される。

40

また、シャッタ 61 の軸部 62 には、コイルばね 64 が巻回されている。

コイルばね 64 は、一端が第 2 壁 37 の切欠面に係止され、他端がシャッタ 61 の被覆板 63 に係止されている。これにより、シャッタ 61 は、常には、コイルばね 64 の付勢力によって、軸部 62 を支点として、左側面視において時計回りに付勢されている。そのため、被覆板 63 は、常には、第 2 壁 37 の後方開放部分を被覆するように、上下方向に沿って配置される。

【0057】

そして、ジャム処理時には、後方から前方に向かってシャッタ 61 を押圧し、コイルば

50

ね 6 4 の付勢力に抗して、シャッタ 6 1 を、左側面視において反時計回りに回動させる。すると、上記したように、切欠部 3 9 の後方が開放され、容易にジャム処理することができる。

また、ジャム処理するとき以外は、コイルばね 6 4 の付勢力により、シャッタ 6 1 によって、確実に切欠部 3 9 を閉鎖することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 8 】

【図 1】本発明の画像形成装置の一例としてのレーザプリンタの側断面図である。

【図 2】図 1 に示すレーザプリンタの斜視図であって、リヤカバーを開放した状態を示す。

10

【図 3】図 1 に示される定着ユニットの斜視図である。

【図 4】図 3 に対応する背面図である。

【図 5】図 3 に対応する側断面図であって、(a) は、A - A 断面を示し、(b) は、B - B 断面を示す。

【図 6】本発明の他の実施形態における切欠部を示す斜視図である。

【図 7】本発明の他の実施形態における切欠部を示し、(a) は、斜視図であり、(b) は、側断面図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 9 】

- 1 レーザプリンタ
- 1 1 定着ユニット
- 2 5 加熱ローラ
- 2 6 加圧ローラ
- 3 0 定着フレーム
- 3 3 剥離爪
- 3 4 ガイド壁
- 3 5 剥離爪収容部
- 3 6 第 1 壁
- 3 7 第 2 壁
- 3 8 第 3 壁
- 3 9 切欠部
- 4 0 搬送ローラ
- 5 1 遮熱シート
- 6 1 シャッタ
- P 用紙

20

30

【 図 1 】

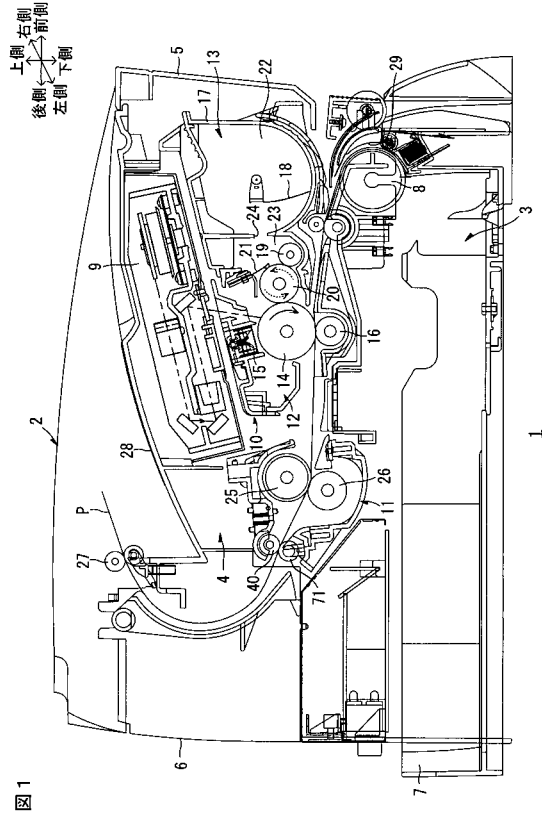


図 1

【 図 2 】

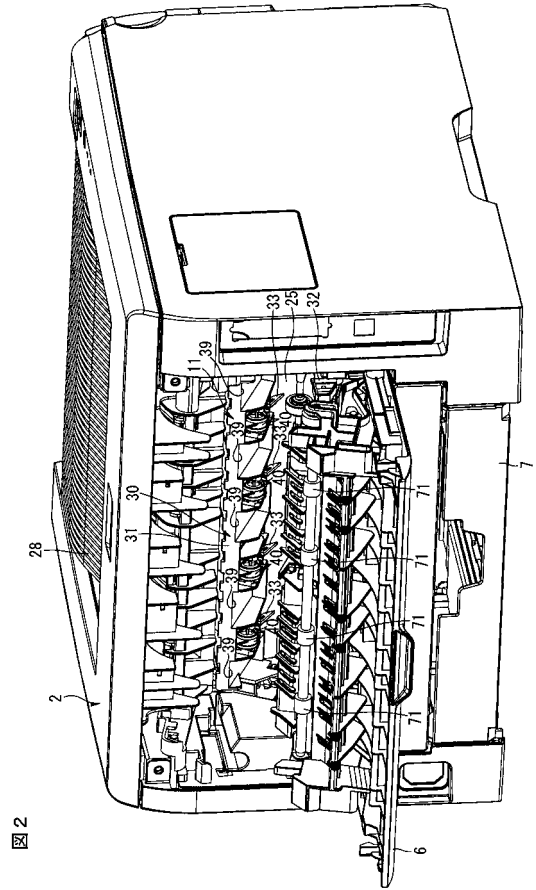


図 2

【 図 3 】

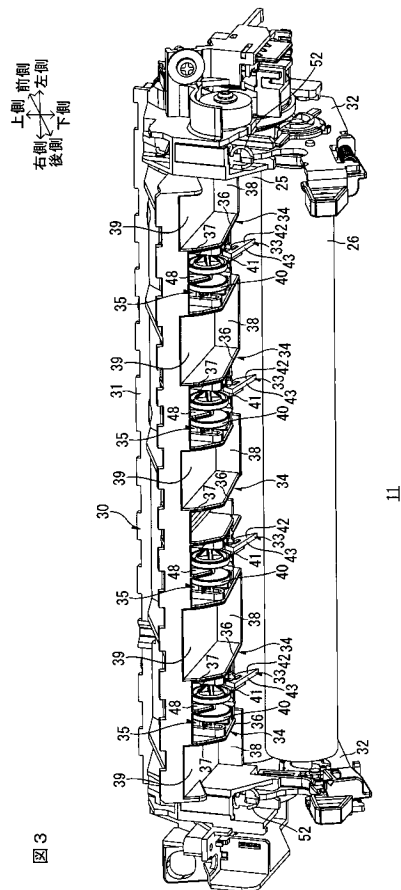


図 3

【 図 4 】

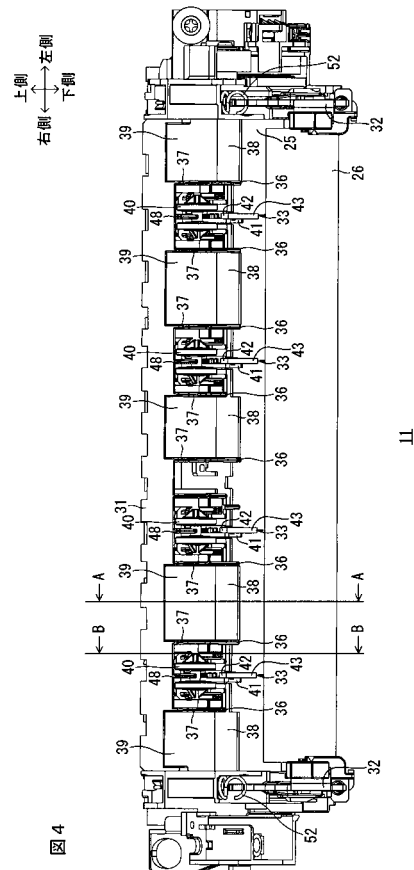
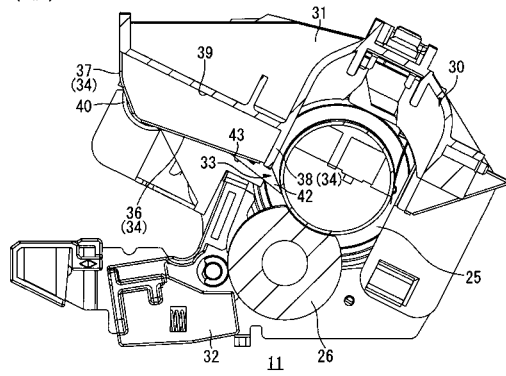


図 4

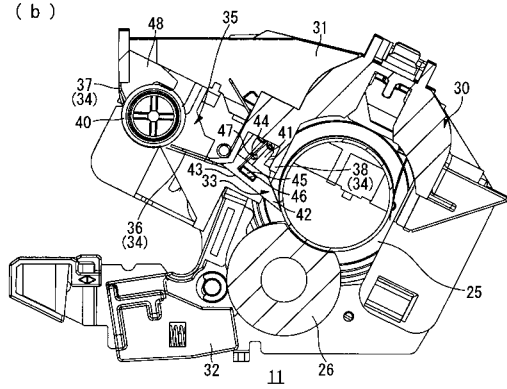
【 図 5 】

図 5

(a)

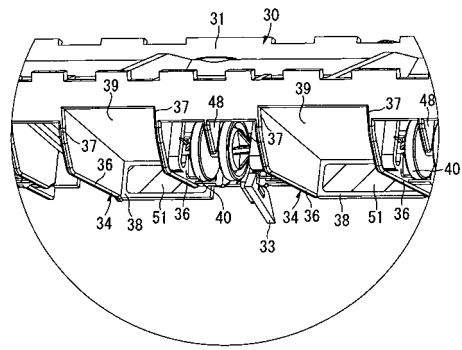


(b)



【 図 6 】

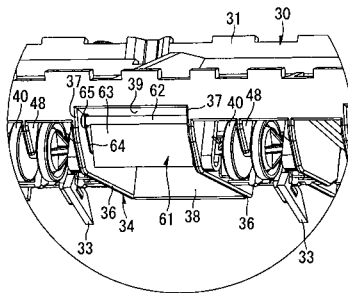
図 6



【 図 7 】

図 7

(a)



(b)

