

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7034779号

(P7034779)

(45)発行日 令和4年3月14日(2022.3.14)

(24)登録日 令和4年3月4日(2022.3.4)

(51)国際特許分類

G 0 3 G 21/16 (2006.01)

F I

G 0 3 G 21/16 1 4 7

G 0 3 G 21/16 1 3 3

G 0 3 G 21/16 1 5 2

G 0 3 G 21/16 1 1 9

請求項の数 6 (全15頁)

(21)出願番号	特願2018-47814(P2018-47814)	(73)特許権者	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22)出願日	平成30年3月15日(2018.3.15)	(74)代理人	110003133 特許業務法人近島国際特許事務所
(65)公開番号	特開2019-159185(P2019-159185 A)	(72)発明者	張 振太 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
(43)公開日	令和1年9月19日(2019.9.19)	(72)発明者	小國 敦 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
審査請求日	令和3年3月12日(2021.3.12)	審査官	市川 勝

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

装置本体と、前記装置本体に対し開閉可能に設けられた開閉部材と、前記装置本体に収容されており、記録材に画像を形成する画像形成部と、前記装置本体に収容されており、記録材に形成された画像を記録材に定着させる定着部であって、記録材に担持されている画像を加熱するために発熱する発熱部材と、前記発熱部材によって加熱される定着部材と、前記定着部材と共に記録材を挾持搬送するためのニップ部を形成する加圧部材と、前記発熱部材に電力を供給するための給電用コネクタと、前記ニップ部に通じる前記定着部の入口を開閉可能なシャッタと、を有する定着部と、前記シャッタが前記開閉部材の移動に連動するように前記開閉部材と前記シャッタを連結するリンク部材と、を有する画像形成装置であり、前記開閉部材の開鎖状態から開放状態への移動に連動して、前記リンク部材の一部が前記ニップ部における記録材厚み方向に変位するように前記リンク部材が移動をし、前記リンク部材の前記移動に連動して前記シャッタが前記記録材厚み方向に移動することで、前記シャッタは前記入口を開放する開放位置から前記入口を遮蔽する遮蔽位置へ移動し、前記シャッタが前記遮蔽位置に位置する状態で前記定着部を前記ニップ部における記録材搬送方向の上流側から見た時、前記給電用コネクタの全体が前記リンク部材の前記一部によって覆われていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記シャッタは、前記定着部の内、前記記録材搬送方向における上流側の側部に設けられ、
前記開閉部材は、前記装置本体の内、前記記録材搬送方向において前記シャッタの上流側に離れた位置に設けら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。

【請求項 3】

前記シャッタが前記開放位置に位置する状態で前記定着部を前記記録材搬送方向の上流側から見た時、前記給電用コネクタの少なくとも一部が前記リンク部材に覆われずに露出していることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記給電用コネクタは、前記記録材搬送方向及び前記記録材厚み方向と直交する方向において、前記ニップ部の範囲の外側に配置され、

前記リンク部材は、前記直交する方向における前記ニップ部の範囲の内側で前記シャッタと連結されており、

前記リンク部材の前記一部の前記記録材厚み方向における幅は、前記リンク部材の内、前記リンク部材の前記一部から前記リンク部材と前記シャッタとの連結部に向かって前記直交する方向に延びている部分の前記記録材厚み方向における幅より大きいことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記開閉部材が前記閉鎖状態であって前記シャッタが前記遮蔽位置にある時、前記記録材搬送方向の上流側から見て、前記ニップ部の一部が前記シャッタに覆われておらず、前記ニップ部の前記シャッタに覆われていない部分の少なくとも一部が前記リンク部材に覆われていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記リンク部材には、通気孔が設けられてい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。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子写真複写機や電子写真プリンタなどの画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

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おいては、画像形成装置の装置本体に取り外し可能に装着されるカートリッジの交換等のメンテナンスや、ジャム処置を容易に行えるように、装置本体の内部を開放可能な開閉カバーが設けられる。開閉カバーを開けることによってユーザは装置本体の内部に手を入れることができる。このため、装置本体の内部に設けてある定着器にユーザが触れないように種々の対策が採られている。

【0003】

定着器は、給電コネクタと、給電コネクタからの給電によって発熱するヒータと、ヒータによって加熱される筒状のフィルムやローラなどの定着部材と、定着部材と共にニップ部を形成する筒状のローラやベルトなどの加圧部材と、を有している。未定着トナー画像を担持する記録材はニップ部によって挟持搬送されつつ加熱され、これによってトナー画像は記録材に定着される。

【0004】

特許文献 1 は、装置本体に開閉可能に設けられた開閉カバーの開動作に連動して定着部の定着部材を覆うシャッタを設けた画像形成装置を開示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】特開 2003 - 140480 号公報

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】**【0006】**

上記の画像形成装置では、コストアップ及びサイズアップを抑えつつ、装置本体の開閉力バーの開動作に連動して定着部の給電コネクタを保護することが求められている。

【0007】

本発明の目的は、コストアップ及びサイズアップを抑えつつ、装置本体の開閉部材の開動作に連動して定着部の給電部を保護可能な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】**【0008】**

上記の目的を達成するために、本発明に係る画像形成装置は、装置本体と、前記装置本体に対し開閉可能に設けられた開閉部材と、前記装置本体に収容されており、記録材に画像を形成する画像形成部と、前記装置本体に収容されており、記録材に形成された画像を記録材に定着させる定着部であって、記録材に担持されている画像を加熱するために発熱する発熱部材と、前記発熱部材によって加熱される定着部材と、前記定着部材と共に記録材を挟持搬送するためのニップ部を形成する加圧部材と、前記発熱部材に電力を供給するための給電用コネクタと、前記ニップ部に通じる前記定着部の入口を開閉可能なシャッタと、を有する定着部と、前記シャッタが前記開閉部材の移動に連動するように前記開閉部材と前記シャッタを連結するリンク部材と、を有する画像形成装置であり、前記開閉部材の開鎖状態から開放状態への移動に連動して、前記リンク部材の一部が前記ニップ部における記録材厚み方向に変位するように前記リンク部材が移動をし、前記リンク部材の前記移動に連動して前記シャッタが前記記録材厚み方向に移動することで、前記シャッタは前記入口を開放する開放位置から前記入口を遮蔽する遮蔽位置へ移動し、前記シャッタが前記遮蔽位置に位置する状態で前記定着部を前記ニップ部における記録材搬送方向の上流側から見た時、前記給電用コネクタの全体が前記リンク部材の前記一部によって覆われていることを特徴とする。

【発明の効果】**【0009】**

本発明によれば、コストアップ及びサイズアップを抑えつつ、装置本体の開閉部材の開動作に連動して定着部の給電部を保護可能な画像形成装置の提供を実現できる。

【図面の簡単な説明】**【0010】**

【図1(a)】画像形成装置の概略構成を示す断面図

【図1(b)】開閉力バーが閉じた状態を示す画像形成装置の概略構成を示す断面図

【図1(c)】開閉力バーが開いた状態を示す画像形成装置の概略構成を示す断面図

【図2(a)】比較例の定着器の斜視図

【図2(b)】比較例の定着器のコネクタ側端部を示す図

【図2(c)】比較例の定着器の斜視図

【図2(d)】比較例の定着器の斜視図

【図3(a)】実施例1の定着器のコネクタ側の側面図

【図3(b)】実施例1の定着器のコネクタ側の側面図

【図3(c)】実施例1の定着器の斜視図

【図3(d)】実施例1の定着器の斜視図

【図3(e)】実施例1の定着器のコネクタ側端部を示す図

【図4(a)】実施例2の定着器の斜視図

【図4(b)】実施例2の定着器の斜視図

【図4(c)】実施例2の定着器のコネクタ側端部を示す図

【図4(d)】実施例2の定着器のコネクタ側端部を示す図

【図5(a)】実施例3の定着器の斜視図

【図5(b)】実施例3の定着器の斜視図

【図5(c)】実施例3の定着器のコネクタ側端部を示す図

10

20

30

40

50

【図 5 (d)】実施例 3 の定着器のコネクタ側端部を示す図

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 1 】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら説明する。本発明の好適な実施形態は、本発明における最良の実施形態の一例ではあるものの、本発明は以下の実施形態により限定されるものではなく、本発明の思想の範囲内において他の種々の構成に置き換えることは可能である。

【 0 0 1 2 】

[実施例 1]

< 画像形成装置 1 0 0 >

本実施例の画像形成装置 1 0 0 について、図 1 (a) を参照しながら説明する。図 1 (a) は電子写真記録技術を用いた画像形成装置 (本実施例ではモノクロプリンタ) 1 0 0 の一例の概略構成を示す断面図である。

【 0 0 1 3 】

画像形成装置 1 0 0 は装置本体 1 0 0 A を有し、装置本体には記録材 S に画像を形成する画像形成部 1 0 1 と、画像形成部へ記録材を供給する給送部 1 0 2 と、記録材が担持する未定着トナー画像を記録材に定着する定着部 1 2 と、が収納されている。

【 0 0 1 4 】

画像形成部 1 0 1 は、装置本体 1 0 0 A に取り外し可能に装着されるカートリッジ 2 0 0 と、転写ローラ (転写部材) 5 と、レーザスキャナユニット 6 (露光手段) と、を有している。カートリッジ 2 0 0 は、感光ドラム (像担持体) 7 と、帯電器 8 と、現像器 9 と、を有している。以上の画像形成部の動作は周知であるので詳細な説明は割愛する。

【 0 0 1 5 】

定着部 (以降、定着器と記す) 1 2 は、給電コネクタ 1 8 (給電部 (図 3 (a) 参照)) と、コネクタから給電されて発熱するハロゲンヒータ (発熱部材) 6 0 と、を有している。定着器 1 2 は更に、ヒータ 6 0 を内包する定着ローラ (定着部材) 1 0 と、定着ローラと共にニップ部 1 2 a を形成する加圧ローラ (加圧部材) 1 1 と、を有している。ローラ 1 0、及びローラ 1 1 の両端部は定着器 1 2 のフレーム 1 5 に回転可能に支持されている。ヒータ 6 0 の両端部はフレーム 1 5 に支持されている。ローラ 1 0 はヒータ 6 0 が放射する輻射熱によって加熱される。

【 0 0 1 6 】

装置本体 1 0 0 A 内のカセット 1 に収納された記録材 S はローラ 2 の回転によって 1 枚ずつ繰り出される。その記録材 S はローラ 3、4 の回転によってドラム 7 とローラ 5 とによって形成された転写部に搬送される。転写部でドラム 7 から転写された未定着トナー画像 (未定着画像) を担持する記録材 S は定着器 1 2 のニップ部 1 2 a によって挟持搬送されつつ加熱され、これによってトナー画像は記録材上に定着される。定着器 1 2 を出た記録材 S はローラ 1 3 の回転によってトレイ 1 4 に排出される。

【 0 0 1 7 】

< 装置本体 1 0 0 A >

装置本体 1 0 0 A について、図 1 (b)、図 1 (c) を参照しながら説明する。図 1 (b) は開閉カバー 5 3 が閉じた状態を示す画像形成装置 1 0 0 の概略構成を示す断面図である。図 1 (c) は開閉カバー 5 3 が開いた状態を示す画像形成装置 1 0 0 の概略構成を示す断面図である。

【 0 0 1 8 】

図 1 (b) に示すように、装置本体 1 0 0 A は、装置本体の内部を開放する開閉可能な開閉カバー (開閉部材) 5 3 と、ニップ部 1 2 a の記録材搬送方向 X 上流側を遮蔽及び開放する開閉可能なシャッタ 5 1 と、を有している。装置本体 1 0 0 A は更に、シャッタ 5 1 に接続された第一リンク部材 5 2 と、そのリンク部材に接続された連動部材 5 4 と、その連動部材に接続された第二リンク部材 5 5 と、を有している。

【 0 0 1 9 】

10

20

30

40

50

(カバー(開閉部材)53とシャッタ51の連動関係)

図1(a)に示すように、装置本体100Aの外装部材の一部であるカバー53は装置本体に支軸53aを介して取り付けられている。このカバー53は支軸53aを中心に回転することによって装置本体100Aに対して開閉可能である。装置本体100Aからカートリッジ200を取り外す場合、及びカートリッジを装置本体に装着する場合には、図1(c)のようにカバー53を矢印方向へ開動作する。カバー53が開いた状態において、カートリッジ200の交換以外に、ジャム処理や、その他のメンテナンスを行うことができる。

【0020】

シャッタ51は、カバー53が開いた状態において、定着器12のニップ部12aの記録材搬送方向X上流側を図1(c)のように遮蔽してニップ部を保護する。またシャッタ51は、カバー53が閉じた状態において、ニップ部12aの記録材搬送方向X上流側を図1(b)のように開放する。これによって記録材Sのニップ部12aへの搬送が可能となる。

10

【0021】

(カバー53と第二リンク部材55と第一リンク部材52とシャッタ51の連動構成)

図3(a)はリンク部材52が第一位置にある場合の定着器12のコネクタ18側の側面図である。図3(b)はリンク部材52が第二位置にある場合の定着器12のコネクタ18側の側面図である。

【0022】

図3(c)はリンク部材52が第一位置にある場合の定着器12を記録材搬送方向X上流側から見たときの斜視図である。図3(d)はリンク部材52が第二位置にある場合の定着器12を記録材搬送方向X上流側から見たときの斜視図である。

20

【0023】

シャッタ51は定着器12のフレーム15に開閉可能に支持されている。図3(d)に示すように、記録材搬送方向Xに直交する方向Yにおいて、シャッタ51には複数の支軸51aが設けられ、各支軸をフレーム15に設けられた複数の支軸孔15aに回転可能に支持させている。59はフレーム15の記録材搬送方向Xに直交する方向Yの両側に設置された側板である。

【0024】

図3(c)に示すように、記録材搬送方向Xに直交する方向Yにおいて、リンク部材52の記録材搬送方向X上流側の端部とシャッタ51は連結部J1によって接続されている。連結部J1は、シャッタ51に設けられたガイド51bと、このガイドに設けられた長孔51cと、リンク部材52の記録材搬送方向X上流側の端部に設けられた軸52aと、を有している。長孔51cは記録材搬送方向X上流側の斜め上方に向けて延びており、この長孔には軸52aが長孔の長手方向に移動可能に挿通されている。

30

【0025】

図3(a)に示すように、リンク部材52の記録材搬送方向X下流側の端部と連動部材54は連結部J2によって接続されている。ここで、連動部材54は、記録材搬送方向Xに直交する方向Yにおいて、フレーム15に設けられた支軸58に回転可能に支持されている。連結部J2は、記録材搬送方向Xに直交する方向Yにおいて、リンク部材52に設けられた孔52cと、連動部材54に設けられた軸54aと、を有している。孔52cには軸54aが回転可能に挿通されている。

40

【0026】

図3(a)に示すように、連動部材54とリンク部材55の記録材搬送方向X下流側の端部は連結部J3によって接続されている。連結部J3は、記録材搬送方向Xに直交する方向Yにおいて、連動部材54に設けられた軸54bと、リンク部材55に設けられた溝55aと、を有している。溝55aはリンク部材55の移動方向A1に直交する方向に延びており、この溝には軸54bが回転可能に挿通されている。

【0027】

(カバー53と第二リンク部材55と第一リンク部材52の連動動作)

50

図 1 (b) に示すように、リンク部材 5 5 は圧解除リンク 5 6 を介してカバー 5 3 に接続されている。図 1 (b) の状態からカバー 5 3 を開動作すると、リンク部材 5 5 は矢印 A 1 方向に移動する。ここで、リンク部材 5 5 に連動して図 3 (a) のようにリンク部材 5 2 が動き、リンク部材 5 2 はシャッタ 5 1 を押し上げる位置に移動する。このときのリンク部材 5 2 の位置を第一位置とする。

【 0 0 2 8 】

反対に、図 1 (c) の状態からカバー 5 3 を開動作すると、リンク部材 5 5 は矢印 A 2 方向に移動する。ここで、リンク部材 5 5 に連動して図 3 (b) のようにリンク部材 5 2 が動き、リンク部材 5 2 はシャッタ 5 1 を押し下げる位置に移動する。このときのリンク部材 5 2 の位置を第二位置とする。

10

【 0 0 2 9 】

つまり、カバー 5 3 が閉じた状態にあるときにリンク部材 5 2 は第一位置に移動し、カバーが開いた状態にあるときにリンク部材 5 2 は第二位置に移動する。

【 0 0 3 0 】

(第一位置にある第一リンク部材 5 2 の回転に伴うシャッタ 5 1 開放動作)

図 3 (a)、図 3 (c) に示すように、リンク部材 5 5 が矢印 A 1 方向に動くと、リンク部材 5 5 は連結部 J 3 を同方向へ移動させる。連結部 J 3 が矢印 A 1 方向に移動すると、図 3 (a) のように連動部材 5 4 が支軸 5 8 を支点に矢印 R 1 方向へ回転 (動作) し、この連動部材の回転によって連結部 J 2 を記録材搬送方向 X 上流側に回転させてリンク部材 5 2 を第一位置に移動 (変位) させる。このとき連結部 J 1 の軸 5 2 a がシャッタ 5 1 の長孔 5 1 b 内を記録材搬送方向 X 上流側に移動してシャッタを押し上げる。

20

【 0 0 3 1 】

これによってシャッタ 5 1 は支軸 5 1 a を支点に矢印 C 1 方向へ回転 (開動作) してニップ部 1 2 a の記録材搬送方向 X 上流側を開放する。図 1 (b) に示すように、転写部からニップ部 1 2 a に記録材 S を搬送する搬送路を形成する搬送ガイド 1 7 とシャッタ 5 1 とで形成されるニップ部の開口高さ P 1 は、定着器 1 2 へ記録材 S が進入するのに十分な高さが必要である。本実施例では P 1 を約 1 0 mm にしている。これによって記録材 S をニップ部 1 2 a に搬送することが可能となる。

【 0 0 3 2 】

(第二位置にある第一リンク部材 5 2 の回転に伴うシャッタ 5 1 遮蔽動作)

30

図 3 (b)、図 3 (d) に示すように、リンク部材 5 5 が矢印 A 2 方向に動くと、リンク部材 5 5 は連結部 J 3 を同方向へ移動させる。連結部 J 3 が矢印 A 2 方向に移動すると、図 3 (b) のように連動部材 5 4 が支軸 5 8 を支点に矢印 R 3 方向へ回転 (動作) し、この連動部材の回転によって連結部 J 2 を記録材搬送方向 X 下流側に回転させてリンク部材 5 2 を第二位置に移動 (変位) させる。このとき連結部 J 1 の軸 5 2 a がシャッタ 5 1 の長孔 5 1 b 内を記録材搬送方向 X 下流側に移動しながらシャッタを押し下げる。

【 0 0 3 3 】

これによってシャッタ 5 1 は支軸 5 1 a を支点に矢印 C 2 方向へ回転 (閉動作) してニップ部 1 2 a の記録材搬送方向 X 上流側を遮蔽する。図 1 (c) に示すように、搬送ガイド 1 7 とシャッタ 5 1 とで形成されるニップ部 1 2 a の開口高さ P 2 は、本実施例では約 2 mm にしている。開口高さ 0 mm まで遮蔽しない理由としては、シャッタ 5 1 がローラ 1 0 を覆う上で、ジャム処理を行う際にニップ部 1 2 a における記録材 S へのダメージを軽減するためである。

40

【 0 0 3 4 】

(比較例の定着器 1 2 のコネクタ (給電部) 1 8 保護構成)

図 2 (a) はコネクタ 1 8 の遮蔽部材 6 2 を有する比較例の定着器 1 2 を記録材搬送方向 X 上流側から見たときの斜視図である。図 2 (b) は図 2 (a) の定着器 1 2 のコネクタ 1 8 側端部を記録材厚み方向 Z から見たときの図である。

【 0 0 3 5 】

図 2 (a)、図 2 (b) に示すように、コネクタ 1 8 を保護するために、ニップ部 1 2 a

50

の記録材搬送方向X上流側にコネクタを覆うための遮蔽部材62が配置されている。遮蔽部材62はシャッタ51、及び第一リンク部材52の回動軌跡を避けて、コネクタ18を保護できるように配置する必要がある。そのため、図2(b)に示すように、遮蔽部材62は、記録材搬送方向X上流側において、リンク部材52よりも手前でコネクタ18の全域を覆うような大きなスペースをとって配置されている。

【0036】

図2(c)、及び図2(d)に、遮蔽部材62を取り除いた比較例の定着器12を記録材搬送方向X上流側から見たときの斜視図を示す。図2(c)はシャッタ51を開いてニップ部12aの記録材搬送方向X上流側を開放した状態である。図2(d)はシャッタ51を閉じてニップ部12aの記録材搬送方向X上流側を遮蔽した状態である。

10

【0037】

図2(d)のようにシャッタ51によってニップ部12aの記録材搬送方向X上流側を遮蔽した状態において、遮蔽部材62が取り除かれていると、コネクタ18の記録材搬送方向X上流側の全域が保護されない状態となっている。

【0038】

したがって、遮蔽部材62によるコストアップ及び装置100のサイズアップを抑えつつ、コネクタ18の保護を維持するためには、遮蔽部材に代わる部材でコネクタを保護する構成が必要である。

【0039】

(本実施例の定着器12のコネクタ(給電部)18保護構成)

20

図3(d)に示すように、リンク部材52が第二位置にあるとき、リンク部材52に設けられた壁部52bが、定着器12のコネクタ18を覆う構成となっている。したがって、リンク部材52が比較例の遮蔽部材62の役割を果たし、リンク部材52の壁部52bのことでコネクタ18を保護している。

【0040】

コネクタ18を保護する必要があるのは、ユーザが装置本体100Aの内部にアクセスできる、カバー53が開いた状態のときである。そのため、リンク部材52が第一位置にあるとき壁部52bはコネクタ18を覆っていないが、リンク部材52が第二位置にあるとき壁部はコネクタを覆う構成となっている。

【0041】

30

図3(e)に、図3(d)の定着器12のコネクタ18側端部を記録材厚み方向Zから見たときの図を示す。

【0042】

図3(e)に示すように、遮蔽部材62を無くすことによって遮蔽部材の設置スペースを減らすことができるため、定着器12を小型化できる。そのため、その設置スペースの有効活用のみならず、定着器12の小型化による装置本体100Aの小型化が可能となる。更に装置本体100Aの小型化による輸送費の軽減、遮蔽部材62を無くしたことによるコスト削減等のメリットがある。

【0043】

以上のように本実施例の画像形成装置100は、リンク部材52に設けた壁部52bによってコネクタ18を覆うため、コストアップ及びサイズアップを抑えつつ、シャッタ51の開閉動作に連動して定着器12のコネクタを保護できる。

40

【0044】

[実施例2]

画像形成装置100の他の例を説明する。本実施例では、定着器12に関し、実施例1と異なる構成のみを説明する。

【0045】

図4(a)はリンク部材52が第一位置にある場合の定着器12を記録材搬送方向X上流側から見たときの斜視図である。図4(b)はリンク部材52が第二位置にある場合の定着器12を記録材搬送方向X上流側から見たときの斜視図である。

50

【 0 0 4 6 】

図 4 (a)、図 4 (b) に示すように、定着器 1 2 のリンク部材 5 2 は、コネクタ 1 8 を覆う壁部 5 2 b に加えてニップ部 1 2 a の記録材搬送方向 X に直交する方向 Y の端部を覆う壁部 5 2 c を有している。その壁部 5 2 c はニップ部 1 2 a の端部を保護するためのものである。

【 0 0 4 7 】

図 4 (a) のようにリンク部材 5 2 が第一位置にあるときのシャッタ 5 1 のニップ部 1 2 a 開放状態において、壁部 5 2 c もニップ部の端部を開放している。図 4 (b) のように第一リンク部材 5 2 が第二位置にあるときのシャッタ 5 1 のニップ部 1 2 a 遮蔽状態において、壁部 5 2 c もニップ部の端部を覆って遮蔽している。

10

【 0 0 4 8 】

実施例 1 では、記録材搬送方向 X に直交する方向 Y において、シャッタ 5 1 が記録材搬送方向 X 上流側の全領域を覆っていた。図 3 (c)、図 3 (d) のようにニップ部 1 2 a の端部近傍に温度センサ等のセンサ基板 6 1 が配置された場合、シャッタ 5 1 の支軸 5 1 a、及びその支軸を支持するフレーム 1 5 の支持孔 1 5 a をニップ部の端部近傍に設けることができない。したがって、記録材搬送方向 X に直交する方向 Y において、シャッタ 5 1 はセンサ基板 6 1 側の端部とは反対側が支持される片持ち構成となる。そのためシャッタ 5 1 のセンサ基板側のニップ部 1 2 a 遮蔽強度が弱くなる。

【 0 0 4 9 】

本実施例では、記録材搬送方向 X 上流側の端部、及び、記録材搬送方向 X 下流側の端部が支持された両持ち構成のリンク部材 5 2 に壁部 5 2 c を設け、その壁部でニップ部 1 2 a の端部を覆っている。そのため、実施例 1 よりもシャッタ 5 1 のセンサ基板側のニップ部 1 2 a 遮蔽強度をアップすることができる。

20

【 0 0 5 0 】

図 4 (c) に、図 4 (a) の定着器 1 2 のコネクタ 1 8 側の端部を記録材搬送方向 X 上流側から見たときの図を示す。シャッタ 5 1 のニップ部 1 2 a 開放状態において、リンク部材 5 2 の壁部 5 2 c もシャッタと同様の開口高さ P 1 までニップ部 1 2 a を開放している。図 4 (d) に、図 4 (b) の定着器 1 2 のコネクタ 1 8 側の端部を記録材搬送方向 X 上流側から見たときの図を示す。シャッタ 5 1 のニップ部 1 2 a 遮蔽状態において、リンク部材 5 2 の壁部 5 2 c もシャッタと同様の開口高さ P 2 までニップ部 1 2 a を遮蔽している。

30

【 0 0 5 1 】

以上のように本実施例の画像形成装置 1 0 0 は、リンク部材 5 2 に設けた壁部 5 2 b によってコネクタ 1 8 を覆うため、実施例 1 と同様の効果を奏し得る。本実施例の画像形成装置 1 0 0 は更に、両持ち構成のリンク部材 5 2 に設けた壁部 5 2 c によってニップ部 1 2 a 端部を覆うため、そのニップ部端部側のシャッタ 5 1 のニップ部遮蔽強度をアップできる。

【 0 0 5 2 】

[実施例 3]

画像形成装置 1 0 0 の他の例を説明する。本実施例では、定着器 1 2 に関し、実施例 2 と異なる構成のみを説明する。

40

【 0 0 5 3 】

図 5 (a) はリンク部材 5 2 が第一位置にある場合の定着器 1 2 を記録材搬送方向 X 上流側から見たときの斜視図である。図 5 (b) はリンク部材 5 2 が第二位置にある場合の定着器 1 2 を記録材搬送方向 X 上流側から見たときの斜視図である。

【 0 0 5 4 】

図 5 (a)、図 5 (b) に示すように、リンク部材 5 2 のコネクタ 1 8 を覆う壁部 5 2 b、及び、ニップ部 1 2 a 端部を覆う壁部 5 2 c に、複数の貫通孔 5 2 h を設けている。これは、リンク部材 5 2 が第二位置にあるときに壁部 5 2 b によってコネクタ 1 8 を覆い、壁部 5 2 c がニップ部 1 2 a 端部を覆っている場合でも貫通孔 5 2 h がコネクタ、及びニ

50

ニップ部端部に対して通気孔として風路を確保する構成である。

【 0 0 5 5 】

実施例 2 の構成においては、リンク部材 5 2 のコネクタ 1 8 を覆う壁部 5 2 b、及び、ニップ部 1 2 a 端部を覆う壁部 5 2 c に通気孔が設けられていない。そのため、リンク部材 5 2 が第二位置にあるとき、コネクタ 1 8、及び、ニップ部 1 2 a 端部に対する風路を確保しにくい構成となっている。

【 0 0 5 6 】

本実施例では、定着器 1 2 のコネクタ 1 8、及び、ニップ部 1 2 a 端部の保護機能を維持しつつ、コネクタ、及び、ニップ部端部に対する風路を確保する構成として、壁部 5 2 b 及び壁部 5 2 c に通気孔としての複数の貫通孔 5 2 h を設けている。本実施例においては貫通孔 5 2 h の直径を 4 mm としている。

10

【 0 0 5 7 】

図 5 (c) に、図 5 (a) の定着器 1 2 のコネクタ 1 8 側端部を記録材搬送方向 X 上流側から見たときの図を示す。図 5 (d) に、図 5 (b) の定着器 1 2 のコネクタ 1 8 側端部を記録材搬送方向 X 上流側から見たときの図を示す。

【 0 0 5 8 】

図 5 (c)、図 5 (d) に示すように、リンク部材 5 2 のコネクタ 1 8 を覆う壁部 5 2 b、及び、ニップ部 1 2 a 端部を覆う壁部 5 2 c に設けた複数の貫通孔 5 2 h によってコネクタ 1 8、及び、ニップ部 1 2 a 端部の保護と風路確保を両立した構成となっている。

【 0 0 5 9 】

以上のように本実施例の画像形成装置 1 0 0 は、リンク部材 5 2 に設けた壁部 5 2 b によってコネクタ 1 8 を覆うため、実施例 1 と同様の効果を奏し得る。本実施例の画像形成装置 1 0 0 は更に、両持ち構成のリンク部材 5 2 に設けた壁部 5 2 c によってニップ部 1 2 a の端部を覆うため、実施例 2 と同様の効果を奏し得る。本実施例の画像形成装置 1 0 0 は更に、リンク部材 5 2 のコネクタ 1 8 を覆う壁部 5 2 b、及び、ニップ部 1 2 a 端部を覆う壁部 5 2 c に複数の貫通孔 5 2 h を設けているため、コネクタ及びニップ部端部の保護機能を維持したまま、風路を確保できる。

20

【 0 0 6 0 】

< その他の実施例 >

シャッタ 5 1 の取り付け位置は定着器 1 2 に限られない。図 1 のスキャナステイ 1 6、或いは、記録材搬送方向 X に直交する方向 Y において、スキャナステイの両側の側板（不図示）にシャッタ 5 1 を取り付けても良い。

30

【 0 0 6 1 】

定着器 1 2 は熱ローラ方式に限られない。給電部 1 8 から給電されて発熱する板状のヒータ（発熱部材）と、ヒータによって加熱される筒状のフィルム（定着部材）と、フィルムと共にニップ部を形成する筒状のローラやベルト（加圧部材）と、を有するフィルム加熱方式の定着器であってもよい。

【 符号の説明 】

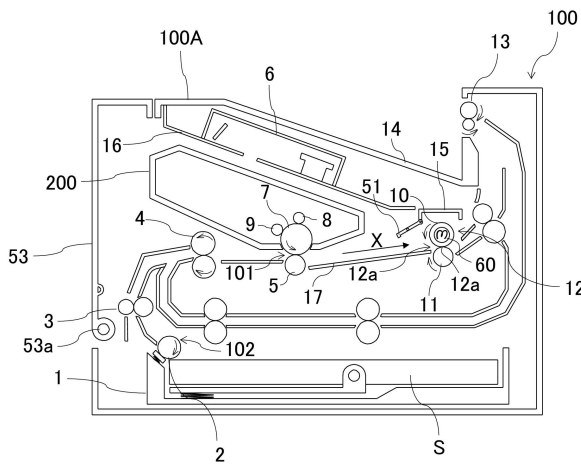
【 0 0 6 2 】

1 0 定着ローラ、 1 1 加圧ローラ、 1 2 定着部、 1 8 給電コネクタ、
5 1 シャッタ、 5 2 第一リンク部材、 5 2 b 壁部、 5 3 開閉カバー、
5 4 連動部材、 5 5 第二リンク部材、 6 0 ハロゲンヒータ、 1 0 0 A 装置本体、
1 0 1 画像形成部、 N ニップ部、 S 記録材

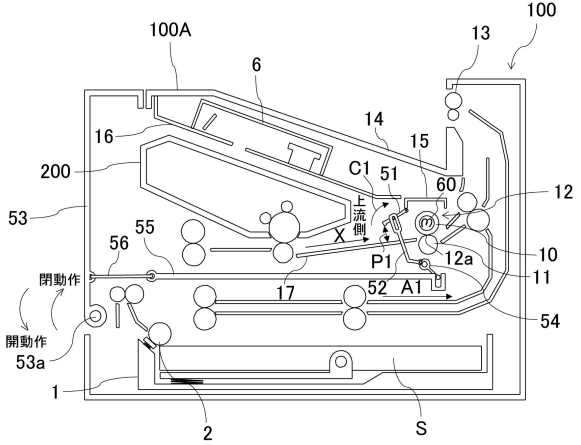
40

【図面】

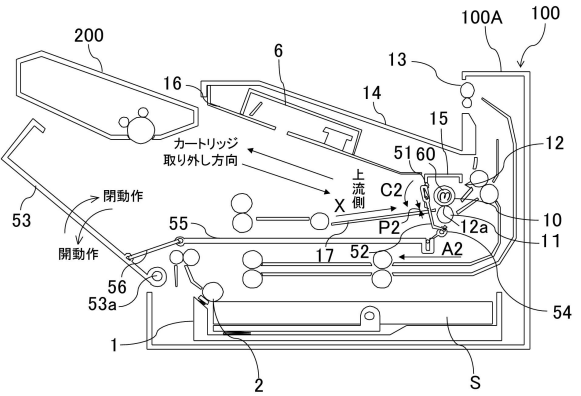
【図 1 (a) 】



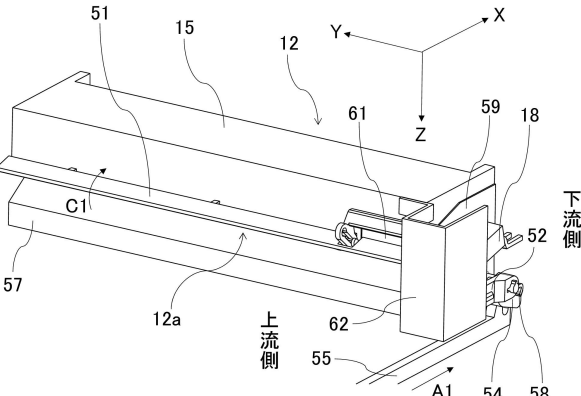
【図 1 (b) 】



【図 1 (c) 】



【図 2 (a) 】



10

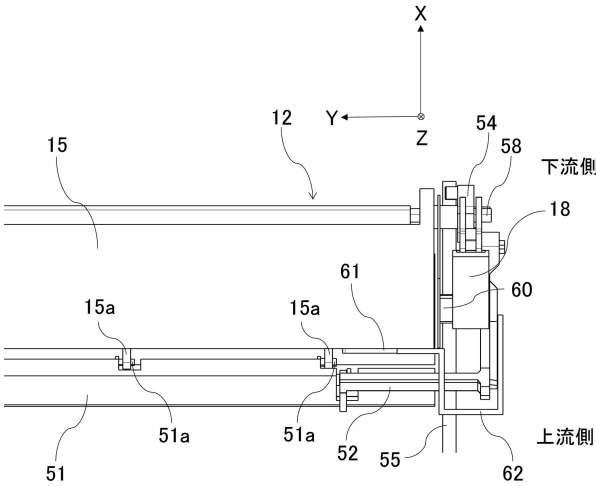
20

30

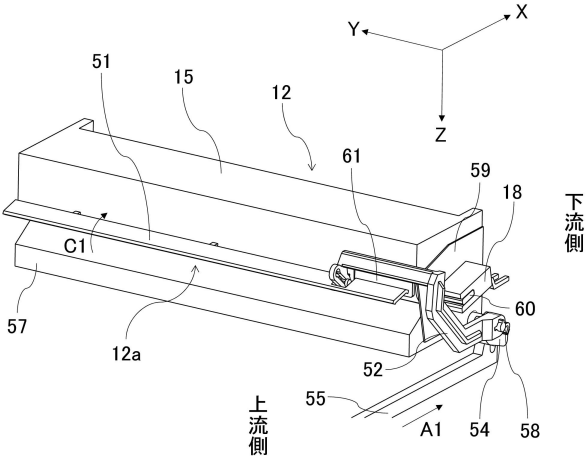
40

50

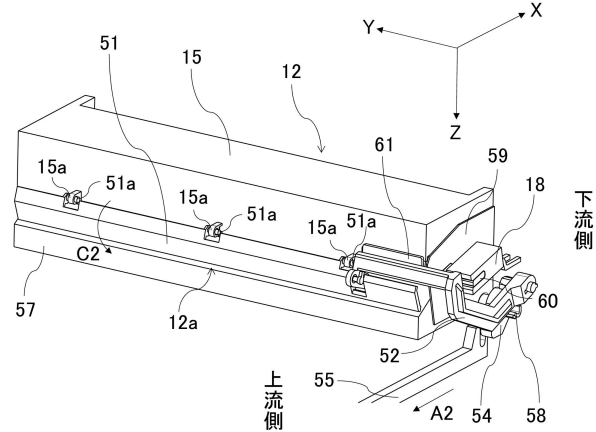
【図 2 (b)】



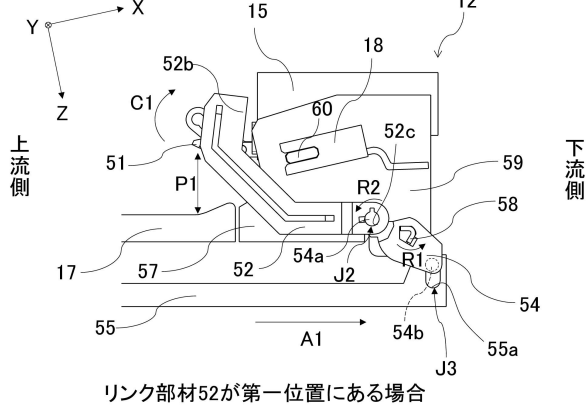
【図 2 (c)】



【図 2 (d)】



【図 3 (a)】



10

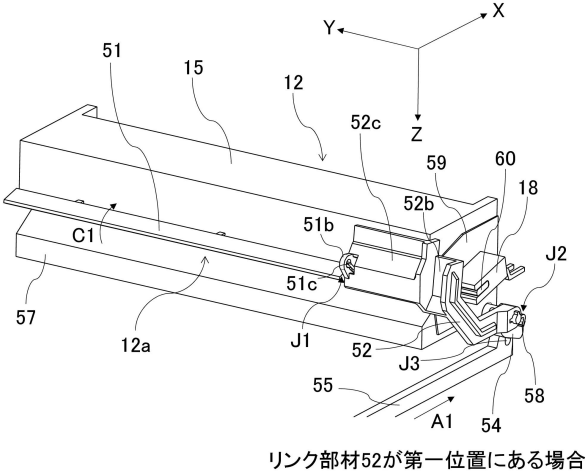
20

30

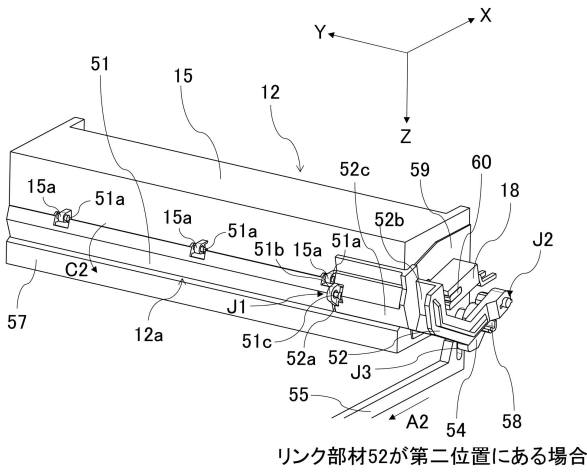
40

50

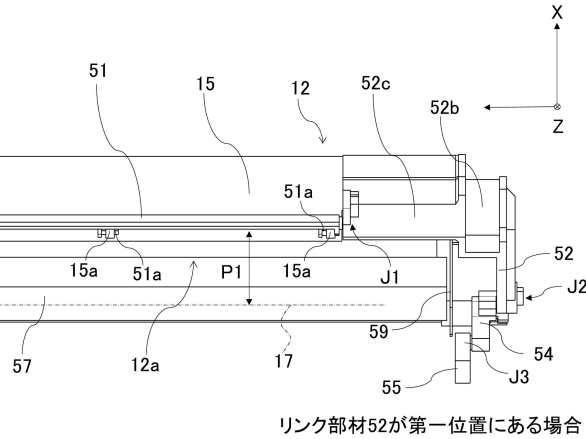
【図 4 (a)】



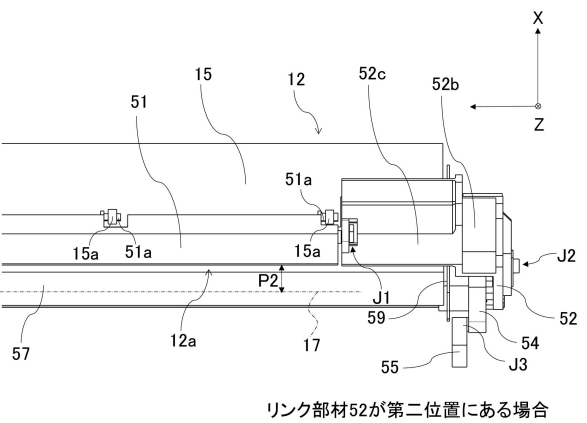
【図 4 (b)】



【図 4 (c)】



【図 4 (d)】



10

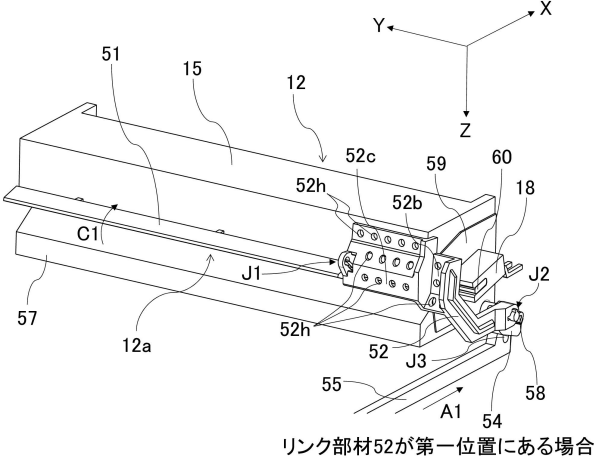
20

30

40

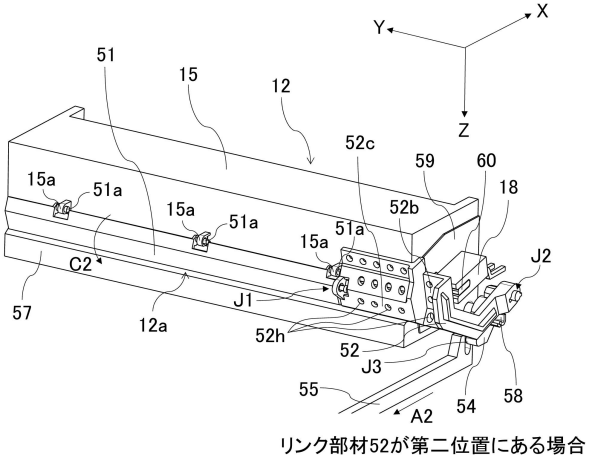
50

【図 5 (a)】



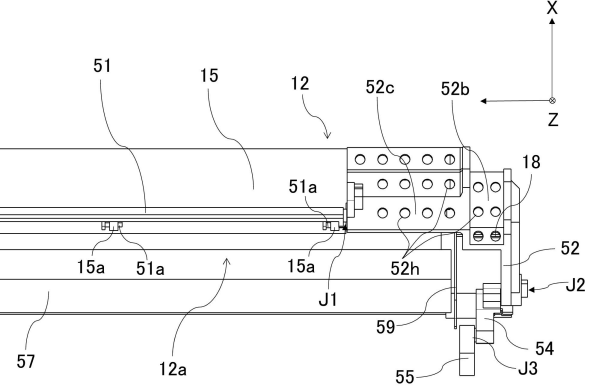
リンク部材52が第一位置にある場合

【図 5 (b)】



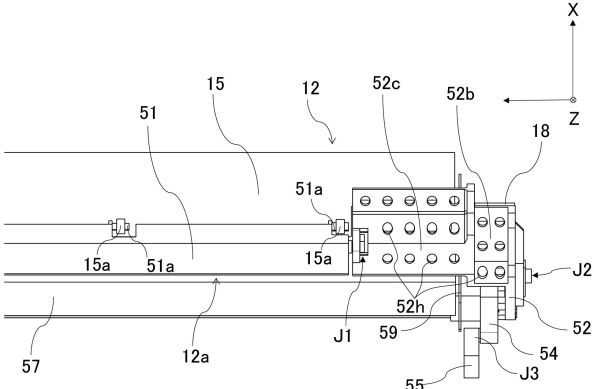
リンク部材52が第二位置にある場合

【図 5 (c)】



リンク部材52が第一位置にある場合

【図 5 (d)】



リンク部材52が第二位置にある場合

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 1 6 - 3 1 4 4 9 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 4 7 5 9 3 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 1 4 0 4 8 0 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 8 2 2 0 2 (J P , A)
特開平 9 - 1 7 0 9 0 3 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 2 2 4 9 8 7 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 1 3 8 9 9 2 (J P , A)
特開 2 0 1 0 - 9 6 8 8 8 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
G 0 3 G 2 1 / 1 6