

(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2012-203068

(P2012-203068A)

(43) 公開日 平成24年10月22日(2012.10.22)

(51) Int.Cl.			F I	テーマコード (参考)
<b>G03G</b>	<b>15/20</b>	<b>(2006.01)</b>	G03G 15/20 535	2H033
<b>F16C</b>	<b>17/02</b>	<b>(2006.01)</b>	F16C 17/02 Z	3J011
<b>F16C</b>	<b>33/04</b>	<b>(2006.01)</b>	F16C 33/04	3J103
<b>F16C</b>	<b>13/04</b>	<b>(2006.01)</b>	F16C 13/04	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2011-65350 (P2011-65350)  
 (22) 出願日 平成23年3月24日 (2011. 3. 24)

(71) 出願人 000005496  
 富士ゼロックス株式会社  
 東京都港区赤坂九丁目7番3号  
 (74) 代理人 100102130  
 弁理士 小山 尚人  
 (72) 発明者 市来 幸裕  
 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内  
 (72) 発明者 八木 基行  
 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内  
 Fターム(参考) 2H033 AA23 BB36 BB39  
 3J011 AA08 BA15 CA01 KA02 LA08  
 MA03 PA02  
 3J103 AA02 DA01 FA13 FA26 GA02  
 GA57 GA58 GA66 HA08

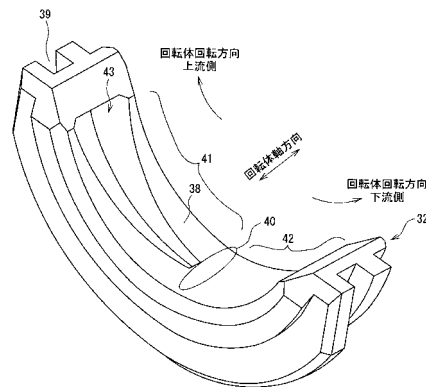
(54) 【発明の名称】 滑り軸受、定着装置及び画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】加熱ロールのように一定の径方向に荷重を受ける回転体を滑り軸受で回転自在に支持する際、軸受の摩擦を抑制しながら回転体の回転トルクを低減する。

【解決手段】弓状の滑り軸受32の内径に形成された接触面38のうち、回転体径方向の荷重を受ける荷重受部40に対し、回転体の回転方向上流側の上流接触部41では、回転体軸方向中央部に凹部43を形成し、当該上流接触部41の回転体軸方向接触長さを荷重受部40の回転体軸方向接触長さより小さくする。また、上流接触部41の回転体軸方向接触長さを回転体回転方向上流側ほど小さくする。また、荷重受部40より回転体回転方向下流側の下流接触部42の回転体軸方向接触長さを上流側41の回転体軸方向接触長さより大きくする。また、下流接触部42の回転体軸方向接触長さを回転体回転方向下流側ほど小さくする。

【選択図】 図4



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

回転体の外周面に接触し当該回転体の径方向に作用する荷重を受ける荷重受部と、  
前記荷重受部よりも前記回転体の回転方向上流側で当該回転体に接触し、前記荷重受部  
より回転体軸方向の接触長さが小さい第 1 の接触部と、  
を備えた滑り軸受。

## 【請求項 2】

前記接触部は、前記回転体の回転方向上流側ほど回転体軸方向の接触長さが小さい請求  
項 1 に記載の滑り軸受。

## 【請求項 3】

前記荷重受部よりも前記回転体の回転方向下流側で当該回転体に接触し前記第 1 の接触  
部よりも回転体軸方向の接触長さが大きい第 2 の接触部を備えた請求項 1 又は 2 に記載の  
滑り軸受。

## 【請求項 4】

前記第 2 の接触部は、前記回転体の回転方向下流側ほど回転体軸方向の接触長さが小さ  
い請求項 3 に記載の滑り軸受。

## 【請求項 5】

前記回転体としての加熱ロールと、  
前記加熱ロールに記録媒体を押し付ける加圧部材と、  
前記加熱ロールを支持する加熱ロール支持部材と、  
前記加圧部材を支持する加圧部材支持部材と、  
前記加熱ロール支持部材と前記加圧部材支持部材とを引き寄せて又は押し付けて前記加  
圧部材と前記加熱ロールとの間に荷重を付与するコイルばねと、  
を備えた定着装置。

## 【請求項 6】

記録媒体上に電子写真方式で画像形成する画像形成部と、  
前記記録媒体上の形成画像を定着する前記請求項 5 に記載の定着装置と、  
を備えた画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、滑り軸受、定着装置及び画像形成装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

電子写真複写機などの画像形成装置では、記録媒体上に形成したトナー像を定着装置で  
記録媒体に加熱定着している。加熱定着の際には、トナー像の形成された記録媒体を加圧  
部材によって一定の荷重で加熱ロールに押し付けるようにしている。この加熱ロールを回  
転自在に支持する支持部材には、以下のようなものがある。

下記特許文献 1 では、加熱ロールの両端部の外周面にボールベアリングを嵌め込み、加  
熱ロールはボールベアリングの夫々を介して側枠に支持されている。加熱ロールの両端部  
の外周面には、その全周にわたって溝が形成されており、溝内には耐熱グリスが充填され  
ている。

## 【0003】

また、下記特許文献 2 では、加熱ロールの軸受との接触面に半径 1.3 mm の円弧状断面  
の円周溝を筒体金属の絞り加工によって成型し、軸受の初期組付け時の潤滑剤保持部を兼  
ねるようにしている。

また、下記特許文献 3 では、加熱ロール駆動用の歯車の外周面に、当該歯車のピッチ円  
よりも深いスリット状の溝を円周方向沿って設け、そのスリット状の溝に潤滑油を貯留す  
ることにより、歯車に潤滑油を供給している。

## 【0004】

10

20

30

40

50

また、下記特許文献4では、加熱ロールに記録媒体を押し付ける加圧ロールのロール軸を軸受で回転自在に支持し、軸受のロール軸接触面に、ロール軸の回転方向の油溝と当該回転方向と交差する方向の油溝を形成している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2003-186338号公報

【特許文献2】特開2002-156855号公報

【特許文献3】特開平5-141504号公報

【特許文献4】特開2000-242113号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の目的は、例えば加熱ロールのように、径方向に荷重を受ける軸直角断面が円形な回転体を滑り軸受で回転自在に支持する際、軸受の摩耗を抑制しながら回転体の回転トルクを低減することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1に記載の発明は、回転体の外周面に接触し当該回転体の径方向に作用する荷重を受ける荷重受部と、前記荷重受部よりも前記回転体の回転方向上流側で当該回転体に接触し前記荷重受部より回転体軸方向の接触長さが小さい第1の接触部と、を備えた滑り軸受である。

20

また、請求項2に記載の発明は、前記第1の接触部は、前記回転体の回転方向上流側ほど回転体軸方向の接触長さが小さい請求項1に記載の滑り軸受である。

【0008】

また、請求項3に記載の発明は、前記荷重受部よりも前記回転体の回転方向下流側で当該回転体に接触し前記第1の接触部よりも回転体軸方向の接触長さが大きい第2の接触部を備えた請求項1又は2に記載の滑り軸受である。

また、請求項4に記載の発明は、前記第2の接触部は、前記回転体の回転方向下流側ほど回転体軸方向の接触長さが小さい請求項3に記載の滑り軸受である。

30

【0009】

また、請求項5に記載の発明は、前記回転体としての加熱ロールと、前記加熱ロールに記録媒体を押し付ける加圧部材と、前記加熱ロールを支持する加熱ロール支持部材と、前記加圧部材を支持する加圧部材支持部材と、前記加熱ロール支持部材と前記加圧部材支持部材とを引き寄せて又は押し付けて前記加圧部材と前記加熱ロールとの間に荷重を付与するコイルばねと、を備えた定着装置である。

【0010】

また、請求項6に記載の発明は、記録媒体上に電子写真方式で画像形成する画像形成部と、前記記録媒体上の形成画像を定着する前記請求項5に記載の定着装置と、を備えた画像形成装置である。

40

【発明の効果】

【0011】

請求項1に記載の発明によれば、本構成を有しない場合に比べて、軸受の摩耗を抑制しながら回転体の回転トルクを低減することができる。

請求項2に記載の発明によれば、本構成を有しない場合に比べて、回転体の回転トルクを低減することができる。

請求項3に記載の発明によれば、本構成を有しない場合に比べて、軸受の摩耗を抑制することができる。

【0012】

請求項4に記載の発明によれば、本構成を有しない場合に比べて、回転体の回転トルク

50

を低減することができる。

請求項 5 に記載の発明によれば、本構成を有しない場合に比べて、軸受の摩耗を抑制しながら加熱ロールの回転トルクを低減することができる。

請求項 6 に記載の発明によれば、本構成を有しない場合に比べて、軸受の摩耗を抑制しながら加熱ロールの回転トルクを低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図 1】本発明の滑り軸受、定着装置及び画像形成装置の一実施形態を示す概略構成図である。

【図 2】図 1 の画像形成装置の定着装置の斜視図である。

【図 3】図 2 の定着装置の組立説明図である。

【図 4】図 3 の定着装置に使用される滑り軸受の第 1 実施形態を示す斜視図である。

【図 5】図 2 の定着装置の正面図である。

【図 6】図 5 の A - A 断面図である。

【図 7】図 5 の B - B 断面図である。

【図 8】図 5 の C - C 断面図である。

【図 9】図 3 の定着装置に使用される滑り軸受の第 2 実施形態を示す斜視図である。

【図 10】図 3 の定着装置に使用される滑り軸受の第 3 実施形態を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明の滑り軸受及び定着装置及び画像形成装置の実施形態について図面を用いて説明する。

図 1 は、本発明の滑り軸受、定着装置及び画像形成装置の一実施形態を示す画像形成装置の概略構成図である。本実施形態の画像形成装置は、各構成部品が内部に收容される本体 1 を備えている。この本体 1 の内部には、用紙などの記録媒体 2 が收容される收容部 3 と、記録媒体 2 に画像を形成する画像形成部 4 と、收容部 3 から画像形成部 4 へ記録媒体 2 を搬送する搬送部 5 と、画像形成部 4 の各部の動作を制御する制御部 6 が設けられている。また、本体 1 の上部には、画像形成部 4 によって画像が形成された記録媒体 2 を排出する排出部 7 が設けられている。

【0015】

前記画像形成部 4 は、イエロー（Y）、マゼンタ（M）、シアン（C）、ブラック（K）の各色のトナー画像を夫々形成する画像形成ユニット 8 Y、8 M、8 C、8 K（以下、8 Y～8 Kとも記す）と、画像形成ユニット 8 Y～8 K で形成されたトナー画像が転写される中間転写ベルト 9 と、画像形成ユニット 8 Y～8 K で形成されたトナー画像を中間転写ベルト 9 に転写する第 1 転写ロール 10 と、第 1 転写ロール 10 によって中間転写ベルト 9 に転写されたトナー画像を記録媒体 2 に転写する第 2 転写ロール 11 を備えている。なお、画像形成部 4 の構成は前記に限定されるものではなく、記録媒体 2 に画像を形成するものであれば、他の構成であってもよい。

【0016】

前記各画像形成ユニット 8 Y～8 K は、水平方向に対して同じ向きに傾斜した状態で、本体 1 の上下方向中央部に並んで配置されている。また、各画像形成ユニット 8 Y～8 K は、例えば図 1 の時計回り方向への一方向に回転する感光体 12 を備えている。各感光体 12 の周囲には、感光体 12 の回転方向上流側から順に、感光体 12 を帯電させる帯電装置の一例としての帯電ロール 13 と、帯電ロール 13 によって帯電した感光体 12 を露光して感光体 12 に静電潜像を形成する露光装置 14 と、露光装置 14 によって感光体 12 に形成された静電潜像を現像してトナー画像を形成する現像装置 15 と、感光体 12 に接触して感光体 12 に残留しているトナーを除去する除去部材 16 が設けられている。

【0017】

前記露光装置 14 は、制御部 6 から送られた画像信号に基づいて静電潜像を形成する。制御部 6 から送られる画像信号としては、例えば制御部 6 が外部装置から取得した画像信号

10

20

30

40

50

などがある。また、現像装置 15 は、感光体 12 へトナーを供給するトナー供給体 15 a と、トナー供給体 15 a に供給されるトナーを攪拌しながら搬送する複数の搬送部材 15 b を備えている。

【0018】

前記中間転写ベルト 9 は、環状に形成されると共に、画像形成ユニット 8 Y ~ 8 K の上方に配置されている。この中間転写ベルト 9 は二つの巻掛ロール 17 に巻き掛けられている。この二つの巻掛ロール 17 の何れか一方を回転駆動することによって、感光体 12 に接触しながら、中間転写ベルト 9 は例えば図 1 の反時計回り方向への一方向に循環移動（回転）するようになっている。なお、図の右方の巻掛ロール 17 は、第 2 転写ロール 11 の対向ロールともなっている。

10

【0019】

前記第 1 転写ロール 10 は、中間転写ベルト 9 を挟んで感光体 12 に対向配置されている。この第 1 転写ロール 10 と感光体 12 の間が、感光体 12 に形成されたトナー画像が中間転写ベルト 9 に転写される第 1 転写位置となっている。また、前述したように、第 1 転写ロール 11 は、中間転写ベルト 9 を挟んで図示右方の巻掛ロール 17 に対向配置されている。この第 2 転写ロール 11 と図示右方の巻掛ロール 17 との間が、中間転写ベルト 9 に転写されたトナー画像が記録媒体 2 に転写される第 2 転写位置となっている。

【0020】

前記搬送部 5 には、収容部 3 に収容された記録媒体 2 を送り出す送出口ロール 18 と、送出口ロール 18 によって送り出された記録媒体 2 が搬送される搬送路 19 と、搬送路 19 に沿って配置されて、送出口ロール 18 によって送り出された記録媒体 2 を第 2 転写位置へ搬送する複数の搬送ロール 20 が設けられている。

20

第 2 転写位置より搬送方向下流側には、記録媒体 2 を搬送する搬送装置の一例として、第 2 転写ロール 11 によって記録媒体 2 に転写されたトナー画像を記録媒体 2 に定着させる定着装置 21 が設けられている。この定着装置 21 には、トナー画像が定着された記録媒体 2 を排出部 7 に排出する排出口ロール 22 が設けられている。また、定着装置 21 は、各構成部材が内部に収容される定着装置本体 23 と、記録媒体 2 に転写されたトナー画像を加熱する回転体の一例としての加熱ロール 24 と、加熱ロール 24 に記録媒体 2 を押し付ける加圧部材の一例としての加圧ベルト 25 を備えている。加熱ロール 24 は、金属製の円筒管の表面に弾性層が設けられている。加圧ベルト 25 は無端状の円筒部材を備え、その円筒部材を内部から加熱ロール 24 に押し付けることでニップ部を形成し、このニップ部で記録媒体 2 を加熱ロール 24 に予め設定された荷重で押し付ける。これにより、記録媒体 2 のトナー画像が加熱定着されて定着画像となる。

30

【0021】

この画像形成装置では、収容部 3 から送出口ロール 18 によって送り出された記録媒体 2 が複数の搬送ロール 20 によって第 2 転写位置へ送り込まれる。一方、画像形成ユニット 8 Y ~ 8 K では、帯電ロール 13 によって帯電した感光体 12 が露光装置 14 によって露光され、感光体 12 に静電潜像が形成される。その静電潜像が現像装置 15 によって現像され、感光体 12 にトナー画像が形成される。各画像形成ユニット 8 Y ~ 8 K によって感光体 12 に形成されたトナー画像は第 1 転写位置で中間転写ベルト 9 に重ねられ、中間転写ベルト 9 にカラーのトナー画像が転写される。中間転写ベルト 9 のカラーのトナー画像は第 2 転写位置で記録媒体 2 に転写される。記録媒体 2 に転写されたカラーのトナー画像は定着装置 21 の加熱ロール 24 と加圧ベルト 25 のニップ部で加熱定着され、カラーの定着画像が定着された記録媒体 2 は排出口ロール 22 によって排出部 7 に排出される。

40

【0022】

図 2 には、本実施形態の画像形成装置の定着装置 21 の定着装置本体 23 内に収容された加熱ロール 24 及び加圧ベルト 25 の詳細を、図 3 には、その組立手順を夫々示す。加熱ロール 24 は加熱ロール支持部材 26 に回転自在に支持され、加圧ベルト 25 は加圧部材支持部材 27 に支持されている。加熱ロール支持部材 26 は、加熱ロール 24 の軸線方向両端部を回転自在に支持する側板部材 28 と、2 つの側板部材 28 を連結する連結部材

50

29を備えている。加圧部材支持部材27は加圧ベルト25の側板部材である。なお、図中の符号30は、図示しない回転駆動源の回転力を加熱ローラ24に伝達する歯車機構である。

#### 【0023】

加熱ローラ支持部材26の側板部材28と加圧ベルト25の側板部材である加圧部材支持部材27は、図2、図3の下方でピン部材31により、例えば加熱ローラ24と加圧ベルト25を近づけたり遠ざけたりする方向に回転自在に連結されている。加熱ローラ支持部材26の側板部材28には、図2、図3で下方に凸の円弧断面の窪みが形成され、その窪みに円弧断面の接触面を有する弓状の滑り軸受32が取付けられている。この滑り軸受32の図示上方に加熱ローラ24を搭載し、当該加熱ローラ24の外周面を滑り軸受32

10

#### 【0024】

加圧ベルト25は、無端状の円筒部材33と、当該円筒部材33の内部の加熱ローラ24側に挿入配置される当該円筒部材33の軸方向に長手な加圧体34と、前記円筒部材33の内部に挿入配置され、前記加圧体34と直交する方向に組合される前記円筒部材33の軸方向に長手なL字状の板体35と、前記加圧体34及び板体35を円筒部材33の内部に挿入した後、当該加圧体34及び板体35に取付けられて当該円筒部材33の軸方向両端部を覆う蓋体36を備えている。なお、加圧体34には板体35を差し込む溝が形成されており、その溝に板体35を差し込んで加圧体34と板体35が組合わされている。また、蓋体36にも加圧体34及び板体35を差し込む溝が形成されており、それらの溝

20

#### 【0025】

前記加圧ベルト25の蓋体36は加圧部材支持部材27の予め設定された部位に取付けられる。また、加圧部材支持部材27には前記板体35の長手方向両端部を差し込む溝が形成されており、その溝に板体35の長手方向両端部が差し込まれる。従って、加圧ベルト25の蓋体36、加圧体34、板体35は回転せず、円筒部材33のみ回転可能となる。この加圧ベルト25が加熱ローラ24に押し付けられると、板体35によって補強された加圧体34が円筒部材33を加熱ローラ24の表面に加圧して押し付ける。円筒部材33を介して、加圧体34が加熱ローラ24の弾性層を撓ませることにより、加熱ローラ24との間に前述したニップ部が形成される。なお、円筒部材33と加圧体34、板体35の間に、加圧体34に相当する部分が切欠かれた円筒形の接触部材を介在させてもよい。

30

#### 【0026】

そして、加熱ローラ支持部材26の2つの側板部材28の上端部の夫々にはコイルばね37の一方の端部が取付けられ、加圧ベルト25の側板部材である2つの加圧部材支持部材27の上端部の夫々には前記コイルばね37の他方の端部が取付けられている。従って、加熱ローラ支持部材26と加圧部材支持部材27がコイルばね37の弾性力で引き寄せられ、加熱ローラ24と加圧ベルト25が予め設定された荷重で加圧される。その結果、加熱ローラ24と加圧ベルト25の間にニップ部が形成される。

40

#### 【0027】

図4には、前記加熱ローラ支持部材26と加熱ローラ24の間に介在された滑り軸受32の第1実施形態を示す。この滑り軸受32は、前記加熱ローラ支持部材26の側板部材28の円弧断面の窪みに嵌るように弓状に形成されており、内径側には、加熱ローラ24の外周面に接触する円弧断面の接触面38が形成されている。また、弓状の滑り軸受32の外形側には、前記加熱ローラ支持部材26の側板部材28が差し込まれる溝39が形成されている。

#### 【0028】

図5には、図2の定着装置21の正面図を示す。図中の矢印Rは、回転体である加熱ローラ24の回転方向である。また、図中の矢印Pは、前記加圧ベルト25、厳密には加圧

50

体 3 4 による加熱ロール 2 4 への荷重方向である。この加熱ロール 2 4 への荷重は、そのまま滑り軸受 3 2 への荷重方向となる。つまり、滑り軸受 3 2 は、回転体の一定の径方向に荷重が作用している。前記滑り軸受 3 2 の接触面 3 8 のうち、この荷重が作用している部分が荷重受部 4 0 となる。

【 0 0 2 9 】

図 4 の滑り軸受 3 2 では、接触面 3 8 のうち、荷重受部 4 0 の図示左方が回転体である加熱ロール 2 4 の回転方向上流側であり、図示右方が加熱ロール 2 4 の回転方向下流側である。そこで、荷重受部 4 0 より加熱ロール 2 4 の回転方向上流側の接触面 3 8 を上流接触部 4 1 とし、回転方向下流側の接触面 3 8 を下流接触部 4 2 とする。本実施形態では、この上流接触部 4 1 の接触面 3 8 の加熱ロール 2 4、つまり回転体軸方向中央部に凹部 4 3 が形成されており、その結果、上流接触部 4 1 の加熱ロール 2 4 軸方向接触長さは荷重受部 4 0 の加熱ロール 2 4 軸方向接触長さより小さい。更に、本実施形態では、前記凹部 4 3 の加熱ロール 2 4 軸方向長さを加熱ロール 2 4 回転方向上流側ほど大きくし、結果的に上流接触部 4 1 の接触面 3 8 の加熱ロール 2 4 軸方向長さを加熱ロール 2 4 回転方向上流側ほど小さくしている。図 6 は、図 5 の A - A 断面、つまり前記上流接触部 4 1 の加熱ロール 2 4 回転方向上流部分の断面を示しており、図 7 は、図 5 の B - B 断面、つまり前記上流接触部 4 1 の加熱ロール 2 4 回転方向下流部分の断面を示しており、図 8 は、図 5 の C - C 断面、つまり前記荷重受部 4 0 の断面を示している。

10

【 0 0 3 0 】

滑り軸受 3 2 では、同じ荷重を受ける場合、支持する回転体の軸方向接触長さが大きいほど、圧力が小さくなるので、摩耗しにくい反面、接触抵抗、つまり摩擦力が大きくなるので、回転体の回転トルクが大きい。一方、同じ荷重を受ける場合、支持する回転体の軸方向接触長さが小さいほど、接触抵抗、つまり摩擦力が小さくなるので、回転体の回転トルクが小さい反面、圧力が大きくなるので、摩耗しやすい。また、回転体の一定の径方向に荷重が作用している場合、滑り軸受 3 2 の接触面 3 8 では、荷重受部 4 0 より加熱ロール 2 4 の回転方向下流側では回転体の回転慣性による荷重が作用する。また、回転体の一定の径方向に荷重が作用している場合、滑り軸受 3 2 の接触面 3 8 では、荷重受部 4 0 に近いほど荷重が大きい。

20

【 0 0 3 1 】

そこで、本実施形態では、滑り軸受 3 2 の接触面 3 8 のうち、荷重受部 4 0 の回転体軸方向接触長さを大きくし、荷重受部 4 0 より加熱ロール 2 4 の回転方向上流側の接触部 4 1 の回転体軸方向接触長さを小さくし、更に上流接触部 4 1 の回転体軸方向接触長さを加熱ロール 2 4 の回転方向上流側ほど小さくしている。

30

図 9 には、前記加熱ロール支持部材 2 6 と加熱ロール 2 4 の間に介在された滑り軸受 3 2 の第 2 実施形態を示す。この滑り軸受 3 2 は、前記図 4 の第 1 実施形態の滑り軸受 3 2 に類似しており、同等の構成には同等の符号を付して、その詳細な説明を省略する。本実施形態の滑り軸受 3 2 では、荷重受部 4 0 の加熱ロール 2 4 軸方向長さは、前記第 1 実施形態と同様に滑り軸受 3 2 の加熱ロール 2 4 軸方向長さいっぱい大きくしてある。これに対し、図の左方に相当する上流接触部 4 1 では、接触面 3 8 の加熱ロール 2 4 軸方向両端部に凹部 4 3 を形成して加熱ロール 2 4 軸方向接触長さを荷重受部 4 0 の加熱ロール 2 4 軸方向接触長さより小さくしている。なお、凹部 4 3 の加熱ロール 2 4 軸方向長さは一定である。また、図の右方に相当する下流接触部 4 2 でも、接触面 3 8 の加熱ロール 2 4 軸方向中央部に凹部 4 3 を形成して加熱ロール 2 4 軸方向接触長さを荷重受部 4 0 の加熱ロール 2 4 軸方向接触長さより小さくしている。この凹部 4 3 の加熱ロール 2 4 軸方向長さも一定である。下流接触部 4 2 の接触面 3 8 の加熱ロール 2 4 軸方向接触長さは上流接触部 4 1 の接触面 3 8 の加熱ロール 2 4 軸方向接触長さより大きい。

40

【 0 0 3 2 】

図 10 には、前記加熱ロール支持部材 2 6 と加熱ロール 2 4 の間に介在された滑り軸受 3 2 の第 3 実施形態を示す。この滑り軸受 3 2 は、前記図 4 の第 1 実施形態の滑り軸受 3 2 及び図 9 の第 2 実施形態の滑り軸受 3 2 に類似しており、同等の構成には同等の符号を

50

付して、その詳細な説明を省略する。本実施形態の滑り軸受 3 2 では、前記第 2 実施形態と同様に、図の左方に相当する上流接触部 4 1 では、接触面 3 8 の加熱ロール 2 4 軸方向両端部に凹部 4 3 を形成して加熱ロール 2 4 軸方向接触長さを荷重受部 4 0 の加熱ロール 2 4 軸方向接触長さより小さくしている。なお、凹部 4 3 の加熱ロール 2 4 軸方向長さは一定である。また、図の右方に相当する下流接触部 4 2 でも、接触面 3 8 の加熱ロール 2 4 軸方向中央部に凹部 4 3 を形成している。この凹部 4 3 は荷重受部 4 0 にも延長されているが、凹部 4 3 の加熱ロール 2 4 軸方向長さは加熱ロール 2 4 回転方向下流側ほど大きいので、荷重受部 4 0 の加熱ロール 2 4 軸方向長さは、全ての接触面 3 8 の中で最大であり、且つ下流接触部 4 2 の接触面 3 8 の加熱ロール 2 4 軸方向接触長さは上流接触部 4 1 の接触面 3 8 の加熱ロール 2 4 軸方向接触長さより大きい。

10

## 【 0 0 3 3 】

なお、記録媒体 2 を加熱ロール 2 4 に押し付ける加圧部材は前記加圧ベルト 2 5 に限定されるものではなく、既存の電子写真複写機などの画像形成装置に用いられる加圧部材を用いることができる。

また、前記滑り軸受は、画像形成装置の定着装置以外にも、回転体の一定の径方向に荷重が作用する種々の滑り軸受に適用可能である。

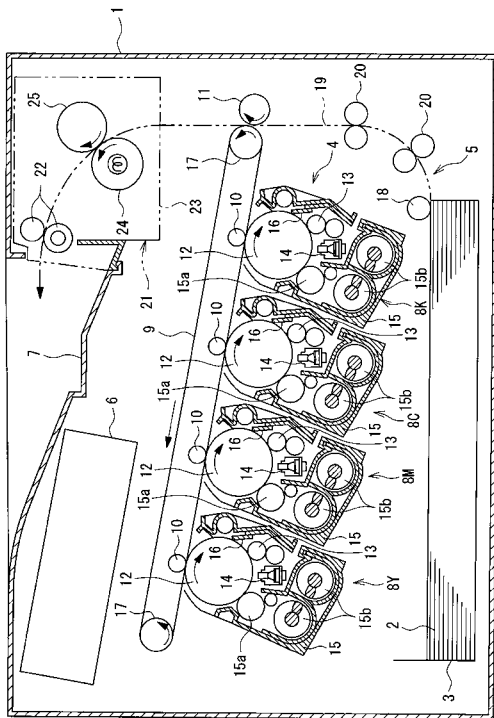
## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 3 4 】

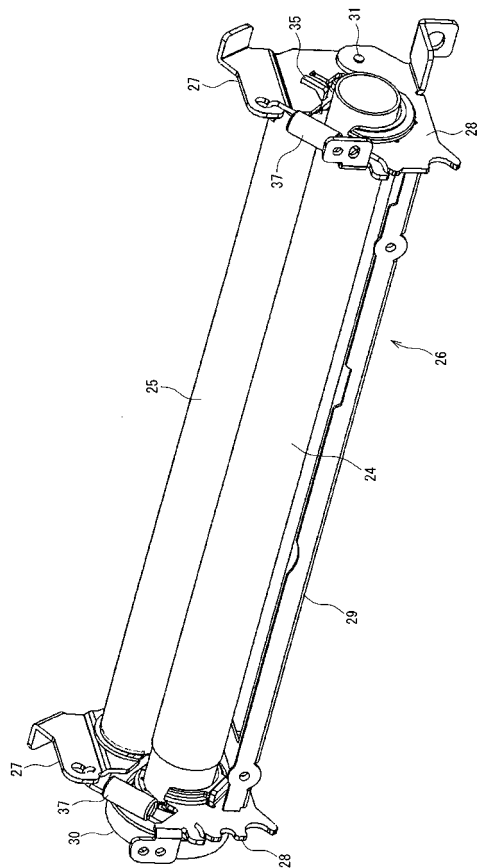
- |                 |           |    |
|-----------------|-----------|----|
| 1               | 本体        |    |
| 2               | 記録媒体      | 20 |
| 3               | 収容部       |    |
| 4               | 画像形成部     |    |
| 5               | 搬送部       |    |
| 6               | 制御部       |    |
| 7               | 排出部       |    |
| 8 Y、8 M、8 C、8 K | 画像形成ユニット  |    |
| 9               | 中間転写ベルト   |    |
| 10              | 第 1 転写ロール |    |
| 11              | 第 2 転写ロール |    |
| 12              | 感光体       | 30 |
| 13              | 帯電ロール     |    |
| 14              | 露光装置      |    |
| 15              | 現像装置      |    |
| 16              | 除去部材      |    |
| 17              | 巻掛ロール     |    |
| 18              | 送出口ロール    |    |
| 19              | 搬送路       |    |
| 20              | 搬送ロール     |    |
| 21              | 定着装置      |    |
| 22              | 排出口ロール    | 40 |
| 23              | 定着装置本体    |    |
| 24              | 加熱ロール     |    |
| 25              | 加圧ベルト     |    |
| 26              | 加熱ロール支持部材 |    |
| 27              | 加圧部材支持部材  |    |
| 28              | 側板部材      |    |
| 29              | 連結部材      |    |
| 30              | 歯車機構      |    |
| 31              | ピン部材      |    |
| 32              | 滑り軸受      | 50 |

- 3 3 円筒部材
- 3 4 加圧体
- 3 5 板体
- 3 6 蓋体
- 3 7 コイルばね
- 3 8 接触面
- 3 9 溝
- 4 0 荷重受部
- 4 1 上流接触部
- 4 2 下流接触部
- 4 3 凹部

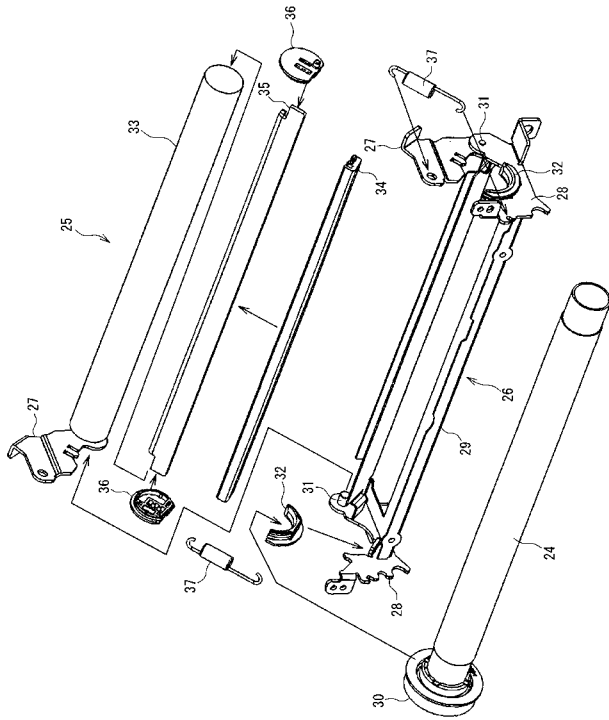
【図 1】



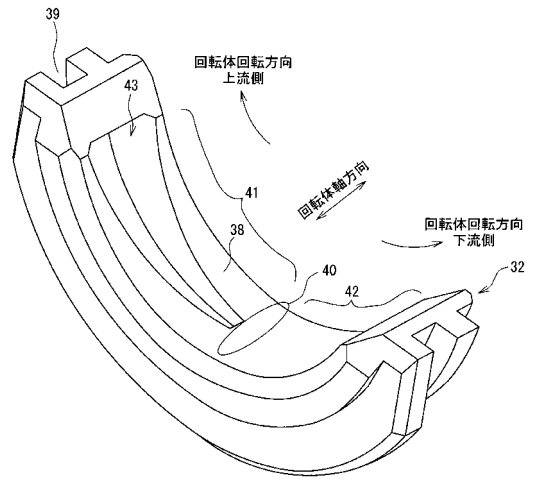
【図 2】



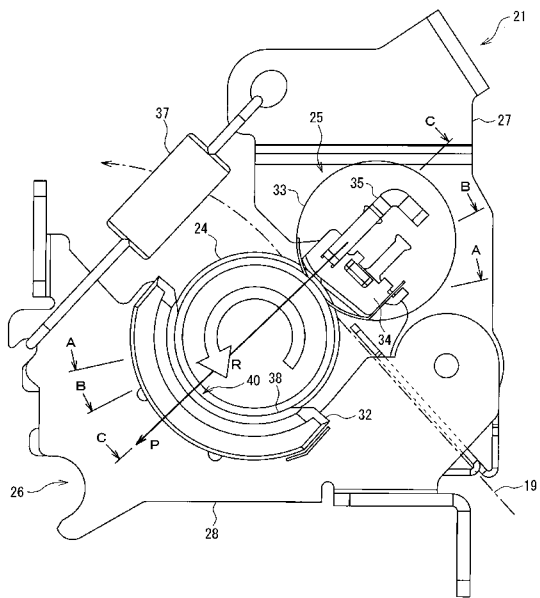
【図3】



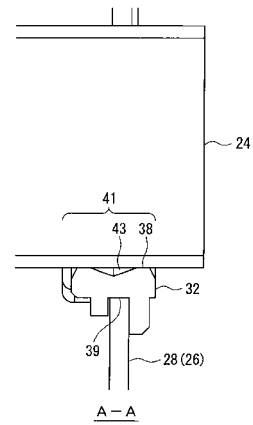
【図4】



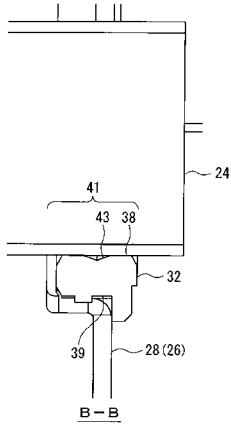
【図5】



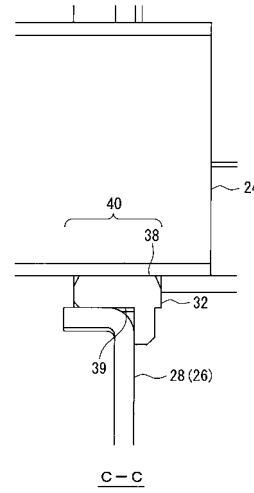
【図6】



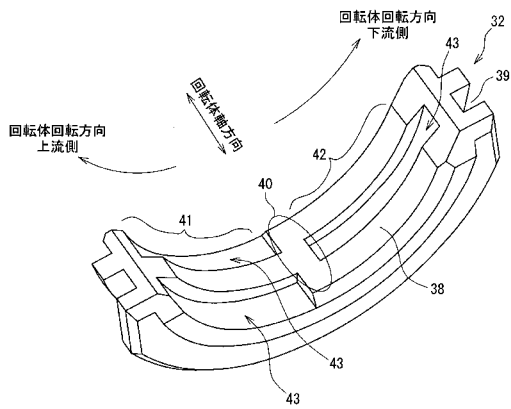
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】

