

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 2 区分

【発行日】平成29年6月1日 (2017.6.1)

【公開番号】特開2015-114393(P2015-114393A)

【公開日】平成27年6月22日 (2015.6.22)

【年通号数】公開・登録公報2015-040

【出願番号】特願2013-254527(P2013-254527)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/20 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/20 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月11日 (2017.4.11)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

循環移動可能に設けられたベルト部材と、

外面を有し、前記ベルト部材の外周面に当該外面の一部が押し当てられ、画像が形成された記録材が加圧されながら通過する通過部を当該ベルト部材との間に形成する押し当て部材と、

前記ベルト部材を張架する複数の張架部材と、

前記押し当て部材とともに前記ベルト部材を挟み、当該押し当て部材からの荷重を受けよう設けられた荷重受け部材と、

前記複数の張架部材のうち少なくとも 1 つの張架部材の長手方向における傾きを変位させる変位手段と、

を備え、

前記押し当て部材の前記外面のうち、前記通過部よりも記録材通過方向における上流側に位置する上流側部分は、前記ベルト部材の前記外周面との間に上流側間隙を有して形成されるとともに、上流側に向かうに従い当該上流側間隙が広がるように形成され、

前記押し当て部材の前記外面のうち、前記通過部よりも記録材通過方向における下流側に位置する下流側部分は、前記ベルト部材の前記外周面との間に下流側間隙を有して形成されるとともに、下流側に向かうに従い当該下流側間隙が広がるように形成され、

前記上流側間隙の拡がり¹と前記下流側間隙の拡がり²が異なり、一方の間隙の拡がり¹の方が他方の間隙の拡がり²よりも大きくなっており、

前記変位手段による変位が行われる前記張架部材と前記荷重受け部材とで、前記一方の間隙が形成されることを特徴とする定着装置。

【請求項 2】

前記複数の張架部材には、前記ベルト部材のうちの前記通過部よりも上流側に位置する部分を張架する上流側張架部材と、当該ベルト部材のうちの当該通過部よりも下流側に位置する部分を張架する下流側張架部材とが含まれ、

前記上流側間隙は、前記上流側部分と、前記ベルト部材が前記上流側張架部材から離開してから前記荷重受け部材に接するまでの範囲における当該ベルト部材の前記外周面との間に形成され、

前記下流側間隙は、前記下流側部分と、前記ベルト部材が前記荷重受け部材から離開し

てから前記下流側張架部材に接するまでの範囲における当該ベルト部材の前記外周面との間に形成される請求項 1 に記載の定着装置。

【請求項 3】

前記記録材通過方向において前記通過部よりも上流側に配置され、記録材通過方向における下流側に下流側端部を有し、前記記録材を案内する第 1 の記録材案内部材と、

前記記録材通過方向において前記通過部よりも下流側に配置され、記録材通過方向における上流側に上流側端部を有し、前記記録材を案内する第 2 の記録材案内部材と、を備え、

前記複数の張架部材には、前記ベルト部材のうちの前記通過部よりも上流側に位置する部分を張架する上流側張架部材と、当該ベルト部材のうちの当該通過部よりも下流側に位置する部分を張架する下流側張架部材とが含まれ、

前記ベルト部材は、前記上流側張架部材と前記荷重受け部材との間にて、前記下流側端部から鉛直方向に引いた仮想線である上流側仮想線と交差するとともに、前記荷重受け部材と前記下流側張架部材との間にて、前記上流側端部から鉛直方向に引いた仮想線である下流側仮想線と交差し、

前記上流側間隙は、前記上流側部分と、前記ベルト部材が前記上流側張架部材から離間してから前記上流側仮想線と交差するまでの範囲における当該ベルト部材の前記外周面との間に形成され、

前記下流側間隙は、前記下流側部分と、前記ベルト部材が前記下流側仮想線との交差箇所を通過してから前記下流側張架部材に接するまでの範囲における当該ベルト部材の前記外周面との間に形成される請求項 1 に記載の定着装置。

【請求項 4】

前記ベルト部材を張架する部材は、前記荷重受け部材、当該荷重受け部材との間で当該ベルト部材の前記通過部よりも上流側を張架する第 1 の張架部材、当該荷重受け部材との間で当該ベルト部材の前記通過部よりも下流側を張架する第 2 の張架部材のみからなり、

前記第 2 の張架部材は、前記記録材の通過方向において前記第 1 の張架部材よりも下流側に配置されており、

前記第 2 の張架部材は、前記荷重受け部材、前記第 1 の張架部材のいずれよりも鉛直方向上方に設けられている請求項 1 に記載の定着装置。

【請求項 5】

前記下流側間隙の拡がりの方が、前記上流側間隙の拡がりよりも大きくなっている請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の定着装置。

【請求項 6】

前記変位手段による変位が行われる前記張架部材は、前記ベルト部材の移動方向において前記通過部よりも下流側に配置され、且つ、当該通過部を通過した当該ベルト部材が最初に達する張架部材であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れかに記載の定着装置。

【請求項 7】

前記張架部材は、外周面に対して切削加工が施され且つ当該切削加工が周方向に沿って行われた円柱状部材により構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れかに記載の定着装置。

【請求項 8】

前記複数の張架部材のうち前記変位手段により変位しない他の張架部材と前記ベルト部材との接触部にて生じる第 1 の摩擦力であって当該他の張架部材の軸方向における当該第 1 の摩擦力と、前記変位手段により変位する前記張架部材と前記ベルト部材との接触部にて生じる第 2 の摩擦力であって当該張架部材の軸方向における当該第 2 の摩擦力とを比較した場合に、当該第 2 の摩擦力の方が当該第 1 の摩擦力よりも大きくなるように構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れかに記載の定着装置。

【請求項 9】

記録材に対し画像を形成する画像形成部と、

前記画像形成部により記録材に形成された画像を当該記録材に定着する定着装置と、

を備え、

前記定着装置が、請求項 1 乃至 8 の何れかに記載の定着装置であることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

請求項 1 に記載の発明は、循環移動可能に設けられたベルト部材と、外面を有し、前記ベルト部材の外周面に当該外面の一部が押し当てられ、画像が形成された記録材が加圧されながら通過する通過部を当該ベルト部材との間に形成する押し当て部材と、前記ベルト部材を張架する複数の張架部材と、前記押し当て部材とともに前記ベルト部材を挟み、当該押し当て部材からの荷重を受けるよう設けられた荷重受け部材と、前記複数の張架部材のうち少なくとも 1 つの張架部材の長手方向における傾きを変位させる変位手段と、を備え、前記押し当て部材の前記外面のうち、前記通過部よりも記録材通過方向における上流側に位置する上流側部分は、前記ベルト部材の前記外周面との間に上流側間隙を有して形成されるとともに、上流側に向かうに従い当該上流側間隙が広がるように形成され、前記押し当て部材の前記外面のうち、前記通過部よりも記録材通過方向における下流側に位置する下流側部分は、前記ベルト部材の前記外周面との間に下流側間隙を有して形成されるとともに、下流側に向かうに従い当該下流側間隙が広がるように形成され、前記上流側間隙の拡がりとは前記下流側間隙の拡がりとは異なり、一方の間隙の拡がりの方が他方の間隙の拡がりよりも大きくなっており、前記変位手段による変位が行われる前記張架部材と前記荷重受け部材とで、前記一方の間隙が形成されることを特徴とする定着装置である。

請求項 2 に記載の発明は、前記複数の張架部材には、前記ベルト部材のうちの前記通過部よりも上流側に位置する部分を張架する上流側張架部材と、当該ベルト部材のうちの当該通過部よりも下流側に位置する部分を張架する下流側張架部材とが含まれ、前記上流側間隙は、前記上流側部分と、前記ベルト部材が前記上流側張架部材から離間してから前記荷重受け部材に接するまでの範囲における当該ベルト部材の前記外周面との間に形成され、前記下流側間隙は、前記下流側部分と、前記ベルト部材が前記荷重受け部材から離間してから前記下流側張架部材に接するまでの範囲における当該ベルト部材の前記外周面との間に形成される請求項 1 に記載の定着装置である。

請求項 3 に記載の発明は、前記記録材通過方向において前記通過部よりも上流側に配置され、記録材通過方向における下流側に下流側端部を有し、前記記録材を案内する第 1 の記録材案内部材と、前記記録材通過方向において前記通過部よりも下流側に配置され、記録材通過方向における上流側に上流側端部を有し、前記記録材を案内する第 2 の記録材案内部材と、を備え、前記複数の張架部材には、前記ベルト部材のうちの前記通過部よりも上流側に位置する部分を張架する上流側張架部材と、当該ベルト部材のうちの当該通過部よりも下流側に位置する部分を張架する下流側張架部材とが含まれ、前記ベルト部材は、前記上流側張架部材と前記荷重受け部材との間に、前記下流側端部から鉛直方向に引いた仮想線である上流側仮想線と交差するとともに、前記荷重受け部材と前記下流側張架部材との間に、前記上流側端部から鉛直方向に引いた仮想線である下流側仮想線と交差し、前記上流側間隙は、前記上流側部分と、前記ベルト部材が前記上流側張架部材から離間してから前記上流側仮想線と交差するまでの範囲における当該ベルト部材の前記外周面との間に形成され、前記下流側間隙は、前記下流側部分と、前記ベルト部材が前記下流側仮想線との交差箇所を通過してから前記下流側張架部材に接するまでの範囲における当該ベルト部材の前記外周面との間に形成される請求項 1 に記載の定着装置である。

請求項 4 に記載の発明は、前記ベルト部材を張架する部材は、前記荷重受け部材、当該荷重受け部材との間で当該ベルト部材の前記通過部よりも上流側を張架する第 1 の張架部

材、当該荷重受け部材との間で当該ベルト部材の前記通過部よりも下流側を張架する第2の張架部材のみからなり、前記第2の張架部材は、前記記録材の通過方向において前記第1の張架部材よりも下流側に配置されており、前記第2の張架部材は、前記荷重受け部材、前記第1の張架部材のいずれよりも鉛直方向上方に設けられている請求項1に記載の定着装置である。

請求項5に記載の発明は、前記下流側間隙の拡がりの方が、前記上流側間隙の拡がりよりも大きくなっている請求項1乃至4の何れかに記載の定着装置である。

請求項6に記載の発明は、前記変位手段による変位が行われる前記張架部材は、前記ベルト部材の移動方向において前記通過部よりも下流側に配置され、且つ、当該通過部を通過した当該ベルト部材が最初に達する張架部材であることを特徴とする請求項1乃至5の何れかに記載の定着装置である。

請求項7に記載の発明は、前記張架部材は、外周面に対して切削加工が施され且つ当該切削加工が周方向に沿って行われた円柱状部材により構成されていることを特徴とする請求項1乃至6の何れかに記載の定着装置である。

請求項8に記載の発明は、前記複数の張架部材のうち前記変位手段により変位しない他の張架部材と前記ベルト部材との接触部にて生じる第1の摩擦力であって当該他の張架部材の軸方向における当該第1の摩擦力と、前記変位手段により変位する前記張架部材と前記ベルト部材との接触部にて生じる第2の摩擦力であって当該張架部材の軸方向における当該第2の摩擦力とを比較した場合に、当該第2の摩擦力の方が当該第1の摩擦力よりも大きくなるように構成されていることを特徴とする請求項1乃至7の何れかに記載の定着装置である。

請求項9に記載の発明は、記録材に対し画像を形成する画像形成部と、前記画像形成部により記録材に形成された画像を当該記録材に定着する定着装置と、を備え、前記定着装置が、請求項1乃至8の何れかに記載の定着装置であることを特徴とする画像形成装置である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

請求項1乃至4の何れかの発明によれば、拡がり具合が小さい間隙側にて、押し当て部材の外表面へのベルト部材の接近が行われる場合に比べ、ベルト部材を張架する張架部材の変位に起因して起こりうる、定着装置の性能の変化を抑えることができる。

請求項5の発明によれば、上流側間隙にて、押し当て部材の外表面へのベルト部材の接近が行われる場合に比べ、記録材上の画像の乱れを抑えられるようになる。

請求項6の発明によれば、ベルト部材と張架部材との間で生じる滑りをより抑えられるようになる。

請求項7の発明によれば、ベルト部材の摩耗を抑えることができるようになる。

請求項8の発明によれば、第1の摩擦力の方が第2の摩擦力よりも大きい場合に比べ、張架部材を用いたベルト部材の幅方向への移動をより効率的に行うことができるようになる。

請求項9の発明によれば、ベルト部材を張架する張架部材の変位に起因して起こりうる、定着装置の性能の変化を抑えた画像形成装置を提供できるようになる。