

【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 2 部門第 7 区分

【発行日】平成20年6月19日(2008.6.19)

【公開番号】特開2002-80115(P2002-80115A)

【公開日】平成14年3月19日(2002.3.19)

【出願番号】特願2001-155611(P2001-155611)

【国際特許分類】

B 6 5 G 15/42 (2006.01)

B 2 9 D 29/00 (2006.01)

B 6 5 G 15/30 (2006.01)

B 6 5 H 5/02 (2006.01)

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

G 0 3 G 15/16 (2006.01)

G 0 3 G 15/20 (2006.01)

【 F I 】

B 6 5 G 15/42 A

B 2 9 D 29/00

B 6 5 G 15/30 A

B 6 5 H 5/02 A

G 0 3 G 15/00 5 1 6

G 0 3 G 15/16

G 0 3 G 15/20 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成20年4月24日(2008.4.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】無端ベルト、搬送装置、管状フィルム、画像形成装置及び定着装置

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 両端面が対向する少なくとも 1 本のリブ部材が内周面に設けられた、少なくとも 2 本のローラ間に張架され、前記リブ部材を前記ローラの側面に接触させながら駆動される無端ベルトにおいて、

該リブ部材の設けられた側に近い、該無端ベルトの幅方向の端面である幅方向端面から、該幅方向端面に近い側の該リブ部材の側面までの距離である第 1 の距離は、該リブ部材の各端面が対向することで形成される間隙部の間隔である第 2 の距離よりも長いことを特徴とする無端ベルト。

【請求項 2】 前記リブ部材の断面形状は矩形である請求項 1 に記載の無端ベルト。

【請求項 3】 前記リブ部材の硬度が前記無端ベルトの硬度より小さい請求項 1 または 2 に記載の無端ベルト。

【請求項 4】 少なくとも 2 本のローラ間に張架された搬送ベルトと、該ローラのうち、少なくとも 1 本を駆動する駆動手段とを有するシート材を搬送する搬送装置において

、該搬送ベルトが請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の無端ベルトであることを特徴とする搬送装置。

【請求項 5】 両端面が対向する少なくとも 1 本のリブ部材が内周面に設けられている、管状フィルムにおいて、該リブ部材の設けられた側に近い、該管状フィルムの幅方向の端面である幅方向端面から、該幅方向端面に近い側の該リブ部材の側面までの距離である第 1 の距離は、該リブ部材の各端面が対向することで形成される間隙部の間隔である第 2 の距離よりも長いことを特徴とする管状フィルム。

【請求項 6】 前記リブ部材の断面形状は矩形である請求項 5 に記載の管状フィルム。

【請求項 7】 前記リブ部材の硬度が前記管状フィルムの硬度より小さい請求項 5 または 6 に記載の管状フィルム。

【請求項 8】 帯電された感光ドラムの表面に潜像を形成し、該潜像にトナーを付着させた後、搬送ベルトによって搬送されている転写材に前記トナーを転写し、定着装置により定着させる電子写真方式の画像形成装置において、

該搬送ベルトが、請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の無端ベルトであることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 9】 帯電された感光ドラムの表面に潜像を形成し、該潜像にトナーを付着させた後、該トナーを中間転写ベルトに 1 次転写し、該中間転写ベルトに 1 次転写されたトナーを転写材に 2 次転写する画像形成装置において、該中間転写ベルトが、請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の無端ベルトであることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 10】 加圧ローラと、請求項 5 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の管状フィルムとを有することを特徴とする定着装置。

【請求項 11】 1 本のライン形状のリブ部材が裏面の片端に周方向に沿って接着固定されている無端ベルトであって、

該リブ部材は、その繋ぎ目に間隙を有して接着固定されており、かつ、該無端ベルトの幅方向の 2 つの端面のうちの該リブ部材に近い側の端面と、該リブ部材との間の距離が、該間隙の間隔よりも長くなるような位置に接着固定されていることを特徴とする無端ベルト。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、精密部品を所定の位置に高精度の位置精度を保証して搬送するのに用いる搬送用ベルトや、物品を包装、収納する収納用密閉包体などの環状、管状、筒状、リング状、およびベルト状のフィルムに関し、本発明の主要な利用分野は画像形成装置の機能部品としての用途にある。特に無端ベルト、搬送装置、管状フィルム、画像形成装置および定着装置に関する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

これに対し、安価に無端ベルトの蛇行を防止する方法として

(2) 無端ベルトの表面あるいは裏面の片端あるいは両端部に、輪ゴム状で端部のないエンドレス形状、あるいは、端部があるライン形状のリブ部材を装着し、そのリブ部材を駆動、従動ローラの一部に設けられたガイド部に当接させることで蛇行を規制する方法が考

えられている。無端ベルトの内面にリブ部材を装着する方法としては特開平 4 - 1 5 9 9 1 1 号公報等が、無端ベルトの外側にリブ部材を装着する方法としては特開平 3 - 2 5 4 7 7 号公報（特願平 1 - 1 6 0 2 7 7 号）等で既に提案されている。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

そこで本発明は、耐久性が高く、蛇行の抑制された、無端ベルト、搬送装置、管状フィルム、画像形成装置及び定着装置を提供することを目的とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 9

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 0

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 2】

本発明の搬送装置は、少なくとも 2 本のローラ間に張架された搬送ベルトと、前記ローラのうち、少なくとも 1 本を駆動する駆動手段とを有し、前記搬送ベルト上に載置されたシート材を搬送する搬送装置において、該搬送ベルトが、上記の無端ベルトであることを特徴とする。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 7

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 8

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 9】

本発明の画像形成装置は、帯電された感光ドラムの表面に潜像を形成し、該潜像にトナーを付着させた後、搬送ベルトによって搬送されている転写材に前記トナーを転写し、定着装置により定着させる電子写真方式の画像形成装置において、該搬送ベルトが、上記の無端ベルトであることを特徴とする。

また、本発明の画像形成装置は、帯電された感光ドラムの表面に潜像を形成し、該潜像にトナーを付着させた後、該トナーを中間転写ベルトに1次転写し、該中間転写ベルトに1次転写されたトナーを転写材に2次転写する画像形成装置において、該中間転写ベルトが、上記の無端ベルトであることを特徴とする。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 1】

また、本発明の定着装置は、加圧ローラと、上記の管状フィルムとを有することを特徴とする。更に、本発明の無端ベルトは、1本のライン形状のリブ部材が裏面の片端に周方向に沿って接着固定されている無端ベルトであって、

該リブ部材は、その繋ぎ目に間隙を有して接着固定されており、かつ、該無端ベルトの幅方向の2つの端面のうちの該リブ部材に近い側の端面と、該リブ部材との間の距離が、該間隙の間隔よりも長くなるような位置に接着固定されていることを特徴とする。

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 2】

【発明の実施の形態】

両端面が対向する少なくとも1本のリブ部材が内周面に設けられた、少なくとも2本のローラ間に張架され、前記リブ部材を前記ローラの側面に接触させながら駆動される無端ベルトにおいて、前記リブ部材の設けられた側に近い、前記無端ベルトの幅方向の端面である幅方向端面から、前記幅方向端面に近い側の前記リブ部材の側面までの距離である第1の距離は、10mm以下が好適である。即ち第1の距離は画像形成上は無意味なスペースとなるため、装置構成上は小さい方が好ましいからである。

【手続補正 1 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 8】

転写ベルト9は、図3に示すようにその内面9aに、幅方向端部30から距離Aの位置に、転写ベルト9の周方向に沿って溝9bが形成されており、この溝9bには、リブ部材2が接着固定されている。すなわち、距離Aは、リブ部材2の幅方向端部30側の端面であるリブ端面2dから転写ベルト9の幅方向端部30までの距離、換言すれば、溝9b

の幅方向端部 30 側の溝壁 9c までの距離ということになる。このリブ部材 2 は、切れ目のないリング形状ではなく、断面形状が矩形である、1 本の弾性部材を溝 9b に接着固定したものであり、転写ベルト 9 の溝 9b の周長と概ね同じ長さであるが、若干短いため溝 9b に接着固定された状態でリブ部材 2 の第 1 の端部 2b と第 2 の端部 2c との間には、間隔 X の間隙部 2a が形成されることとなる。なお、上述の距離 A は、間隔 X の間隙部 2a が形成されたリブ部材 2 を用いることによる転写ベルト 9 の間隙部 2a の応力集中が転写ベルト 9 の幅方向端部 30 にかかることで、転写ベルト 9 が所望の耐用時間を達成する前に破断することのないような距離である。