

(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2014-189352

(P2014-189352A)

(43) 公開日 平成26年10月6日(2014.10.6)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
B65H	5/00	(2006.01)	B65H	5/00	B	2C056	
B41J	2/01	(2006.01)	B41J	3/04	1O1Z	2C058	
B65H	5/02	(2006.01)	B65H	5/02	Z	3F049	
B41J	11/00	(2006.01)	B41J	11/00	Z	3F101	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2013-64090 (P2013-64090)
 (22) 出願日 平成25年3月26日 (2013.3.26)

(71) 出願人 000006150
 京セラドキュメントソリューションズ株式会社
 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
 (74) 代理人 100168583
 弁理士 前井 宏之
 (72) 発明者 池田 雅美
 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
 (72) 発明者 竹中 秀典
 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内

最終頁に続く

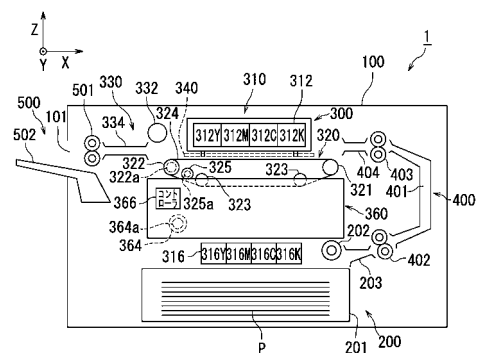
(54) 【発明の名称】 ベルトクリーニング装置及び画像形成装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 画像形成装置の搬送ベルトの両面をクリーニングできるベルトクリーニング装置を提供する。

【解決手段】 画像形成装置1は用紙Pを搬送する搬送ベルト324を備える。搬送ベルトをクリーニングするベルトクリーニング装置360は、用紙Pを支持する搬送ベルト324の一方の面をクリーニングするクリーニングローラ364と、搬送ベルトの他方の面をクリーニングするクリーニングローラ325とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被記録媒体を支持する搬送ベルトと、前記搬送ベルトを駆動する駆動手段とを含む搬送ユニットにおいて、前記搬送ベルトをクリーニングするベルトクリーニング装置であって、

前記搬送ベルトの一方の面をクリーニングする第 1 クリーニング部材と、
前記搬送ベルトの他方の面をクリーニングする第 2 クリーニング部材と
を備える、ベルトクリーニング装置。

【請求項 2】

前記第 1 クリーニング部材は、前記搬送ベルトの駆動方向と背反する方向に回転可能なローラであり、

前記第 1 クリーニング部材を回転駆動する第 1 クリーニング部材回転駆動手段と、
前記第 1 クリーニング部材が前記搬送ベルトのクリーニングを行う際に、前記第 1 クリーニング部材が前記搬送ベルトの駆動方向と背反する方向に回転するように前記第 1 クリーニング部材回転駆動手段を制御する第 1 クリーニング部材制御手段と
を備える、請求項 1 に記載のベルトクリーニング装置。

【請求項 3】

前記第 2 クリーニング部材は、前記搬送ベルトの駆動方向と背反する方向に回転可能なローラであり、

前記第 2 クリーニング部材を回転駆動する第 2 クリーニング部材回転駆動手段と、
前記第 2 クリーニング部材が前記搬送ベルトのクリーニングを行う際に、前記第 2 クリーニング部材が前記搬送ベルトの駆動方向と背反する方向に回転するように前記第 2 クリーニング部材回転駆動手段を制御する第 2 クリーニング部材制御手段と
を備える、請求項 1 又は請求項 2 に記載のベルトクリーニング装置。

【請求項 4】

前記第 1 クリーニング部材及び前記第 2 クリーニング部材が前記搬送ベルトに接離可能である、請求項 1 から請求項 3 のうちの 1 項に記載のベルトクリーニング装置。

【請求項 5】

前記第 2 クリーニング部材は前記搬送ベルトの前記他方の面に向けて弾性付勢されている、請求項 4 に記載のベルトクリーニング装置。

【請求項 6】

前記駆動手段は、前記搬送ベルトを第 1 方向及び前記第 1 方向と背反する第 2 方向に駆動可能であり、

前記第 1 クリーニング部材及び前記第 2 クリーニング部材は前記駆動手段に対して前記第 1 方向の下流側において前記搬送ベルトに圧接され、

前記第 1 クリーニング部材及び前記第 2 クリーニング部材が前記搬送ベルトのクリーニングを行う際に、前記搬送ベルトが前記第 2 方向に駆動されるように前記駆動手段を制御するベルト制御手段を備える、請求項 1 から請求項 5 のうちの 1 項に記載のベルトクリーニング装置。

【請求項 7】

前記第 1 クリーニング部材及び / 又は前記第 2 クリーニング部材は多孔質体を含む、請求項 1 から請求項 6 のうちの 1 項に記載のベルトクリーニング装置。

【請求項 8】

前記第 1 クリーニング部材及び / 又は前記第 2 クリーニング部材の表面は不織布により形成された部分を含む、請求項 1 から請求項 6 のうちの 1 項に記載のベルトクリーニング装置。

【請求項 9】

請求項 1 から請求項 8 のうちの 1 項に記載のベルトクリーニング装置と、
前記被記録媒体に対して画像を形成する画像形成部と

10

20

30

40

50

を備える、画像形成装置。

【請求項 10】

前記画像形成部はインクジェット記録方式である、請求項 9 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、ベルトクリーニング装置及び画像形成装置に関する。

【0002】

インクジェット記録装置は、小型で安価、動作音が静粛等の理由により、プリンタ、複写機、複合機等に広く用いられている。インクジェット記録装置では、ノズルヘッドに設けられた複数のノズルからインク滴を吐出し、紙等の被記録媒体上に画像形成を行う。 10

【0003】

特許文献 1 には、搬送ベルトによって被記録媒体を搬送し、搬送ベルト上の被記録媒体に向けてノズルヘッドがインク滴を吐出して画像形成を行うインクジェット記録装置が開示されている。

【0004】

斯かる構造のインクジェット記録装置では、ジャム（紙詰まり）が生じた場合等において、搬送ベルトにおける被記録媒体の支持面にインクが付着し、そのインクによって、次に搬送される被記録媒体が汚れることがある。

【0005】

上記問題を解消するため、特許文献 1 のインクジェット記録装置は、搬送ベルトに付着したインク等を除去するクリーニング装置を備える。クリーニング装置は、搬送ベルトの一方の面に圧接されるクリーニング部材を有している。 20

【0006】

ところで、搬送ベルトによって被記録媒体を搬送するインクジェット記録装置では、被記録媒体の撓みや、被記録媒体が記録ヘッドの下を通過する際に生じる風圧等によって被記録媒体が搬送ベルトから浮揚する場合がある。その場合、被記録媒体と記録ヘッドとの間の距離が不均一になり、画像品質が損なわれるという問題が生じる。

【0007】

上記問題を解消するため、特許文献 2 には、被記録媒体を搬送ベルト上に吸引する構造を備えたインクジェット記録装置が開示されている。特許文献 2 のインクジェット記録装置は、搬送ベルトの他方の面側に配置された吸引ユニットを備えており、搬送ベルトには厚さ方向に貫通する複数の貫通孔が穿孔されている。 30

【0008】

吸引ユニットは、ファンケースと、ファンケース内に収容されたファンとを備える。ファンケースの天壁には、ファンケースの内部と搬送ベルトの貫通孔とを連通する孔やスリットが形成されている。

【0009】

搬送ベルトの一方の面上に被記録媒体が載置された状態でファンを駆動すると、ファンケース内に負圧が発生し、負圧が搬送ベルトの貫通孔を介して被記録媒体に作用する。その結果、被記録媒体が搬送ベルトの一方の面上に吸引される。 40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献 1】特開平 3 - 2 2 7 6 4 8 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 1 0 - 2 8 0 1 4 9 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

特許文献 2 のインクジェット記録装置では、搬送ベルトに複数の貫通孔が穿孔されてい 50

るため、搬送ベルトの一方の面に付着したインクが貫通孔を通して搬送ベルトの他方の面に付着する場合がある。その場合、搬送ベルトを駆動する駆動ローラと搬送ベルトの他方の面との間にスリップが生じる等の不具合が生じる虞がある。

【0012】

特許文献1のクリーニング装置は搬送ベルトの一方の面に付着したインクを除去するものであり、搬送ベルトの他方の面に付着したインクを除去することはできない。

【0013】

本発明は上記問題点に鑑みて創案されたものであり、その目的は、搬送ベルトの両面をクリーニングできるベルトクリーニング装置及び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】

【0014】

上記目的を達成するために、本発明の第1の態様は、被記録媒体を支持する搬送ベルトと、前記搬送ベルトを駆動する駆動手段とを含む搬送ユニットにおいて、前記搬送ベルトをクリーニングするベルトクリーニング装置であって、前記搬送ベルトの一方の面をクリーニングする第1クリーニング部材と、前記搬送ベルトの他方の面をクリーニングする第2クリーニング部材とを備えることを特徴とする。

【0015】

また、本発明の第2の態様は、第1の態様のベルトクリーニング装置と、前記被記録媒体に対して画像を形成する画像形成部とを備える画像形成装置である。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、搬送ベルトの両面をクリーニングすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】実施形態のインクジェット記録装置の概略構成を示す模式図である。

【図2】図1に示されるインクジェット記録装置の搬送ユニットと昇降ユニットの斜視図である。

【図3】図2に示される搬送ユニットと昇降ユニットの動作説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、図面を参照して本発明による実施形態を説明する。図1は実施形態のインクジェット記録装置1の概略構成を示す模式図である。

【0019】

図1に示すように、インクジェット記録装置1は、装置筐体100と、装置筐体100の内部の下方に配置された給紙部200と、給紙部200の上方に配置されたインクジェット記録方式の画像形成部300と、画像形成部300の一方側に配置された用紙搬送部400と、画像形成部300の他方側に配置された用紙排出部500とを備える。

【0020】

給紙部200は、装置筐体100に着脱自在の給紙カセット201と、給紙ローラ202と、ガイド板203とを備える。給紙ローラ202は給紙カセット201の一端側の上方に配置されている。ガイド板203は、給紙ローラ202と用紙搬送部400との間に配置されている。

【0021】

給紙カセット201内には複数の被記録媒体としての用紙Pが積み重ねられた状態で収納されている。給紙ローラ202は、給紙カセット201内の用紙Pを一枚ずつ取り出す。ガイド板203は、給紙ローラ202が取り出した用紙Pを用紙搬送部400に案内する。

【0022】

用紙搬送部400は、略C字形の用紙搬送路401と、用紙搬送路401の入口側に設けられた搬送ローラ対402と、用紙搬送路401の出口側に設けられたレジストローラ

10

20

30

40

50

対 4 0 3 と、レジストローラ対 4 0 3 と画像形成部 3 0 0 との間に配置されたガイド板 4 0 4 とを備える。

【 0 0 2 3 】

搬送ローラ対 4 0 2 は、給紙部 2 0 0 から給紙される用紙 P を挟んで用紙搬送路 4 0 1 に送出する。レジストローラ対 4 0 3 は、用紙搬送路 4 0 1 から供給される用紙 P の斜行補正を行う。そして、レジストローラ対 4 0 3 は、印字のタイミングと用紙 P の搬送とを同期させるために用紙 P を一時待機させた後、用紙 P を印字タイミングに合わせてガイド板 4 0 4 に送出する。ガイド板 4 0 4 は、レジストローラ対 4 0 3 が送出した用紙 P を画像形成部 3 0 0 に案内する。

【 0 0 2 4 】

画像形成部 3 0 0 は、記録部 3 1 0 と、搬送ユニット 3 2 0 と、乾燥部 3 3 0 と、ノズルクリーニング装置 3 4 0 と、昇降ユニット 3 6 0 とを備える。

【 0 0 2 5 】

記録部 3 1 0 は、記録ヘッド 3 1 2 と、昇降ユニット 3 6 0 の下方に配置されたタンクユニット 3 1 6 とを備える。

【 0 0 2 6 】

搬送ユニット 3 2 0 は、支持ローラ 3 2 1 と、駆動ローラ 3 2 2 と、一对のテンションローラ 3 2 3 と、搬送ベルト 3 2 4 と、第 2 クリーニング部材としてのクリーニングローラ 3 2 5 と、吸引ユニット（図示せず）とを備える。

【 0 0 2 7 】

搬送ベルト 3 2 4 は無端状で、支持ローラ 3 2 1、駆動ローラ 3 2 2 及びテンションローラ 3 2 3 を囲むように張設されている。搬送ベルト 3 2 4 には厚さ方向に貫通する複数の貫通孔（図示せず）が穿孔されている。

【 0 0 2 8 】

吸引ユニットの内部にはファンや真空ポンプ等の吸引手段が設置されている。吸引手段を駆動すると、吸引ユニットの内部に負圧が発生する。負圧は搬送ベルト 3 2 4 の複数の貫通孔を介して搬送ベルト 3 2 4 の一方の面に支持された用紙 P に作用し、用紙 P が搬送ベルト 3 2 4 上に吸引される。

【 0 0 2 9 】

駆動ローラ 3 2 2 は支持ローラ 3 2 1 に対して用紙搬送方向に間隔をおいて配置されている。駆動ローラ 3 2 2 はモータ 3 2 2 a によって回転駆動され、搬送ベルト 3 2 4 を用紙 P の搬送方向である第 1 方向及び第 1 方向と背反する第 2 方向に回転させる。駆動ローラ 3 2 2 及びモータ 3 2 2 a は本発明の駆動手段として機能する。テンションローラ 3 2 3 は支持ローラ 3 2 1 と駆動ローラ 3 2 2 との間下方に配置され、搬送ベルト 3 2 4 にテンションを付与する。

【 0 0 3 0 】

クリーニングローラ 3 2 5 は、第 2 クリーニング部材回転駆動手段としてのモータ 3 2 5 a によって、第 1 方向と同じ方向と第 2 方向と同じ方向とに回転可能となっている。ここで、例えばクリーニングローラ 3 2 5 が第 1 方向と同じ方向に回転するとは、クリーニングローラ 3 2 5 における搬送ベルト 3 2 4 と当接する箇所の回転方向が第 1 方向と同じであることをいう。この場合、クリーニングローラ 3 2 5 を回転駆動するモータ 3 2 5 a の回転方向は、搬送ベルト 3 2 4 を第 1 方向に駆動するモータ 3 2 2 a の回転方向と同じ方向となる。

【 0 0 3 1 】

クリーニングローラ 3 2 5 は、搬送ユニット 3 2 0 が図 1 に示す位置にある状態では、搬送ベルト 3 2 4 の他方の面との間に微小な空隙を存した状態で搬送ベルト 3 2 4 の他方の面に対向している。なお、クリーニングローラ 3 2 5 は、スプリング 3 2 7（図 3 参照）を介して搬送ユニット 3 2 0 のフレーム（図示せず）に弾性支持され、搬送ベルト 3 2 4 の他方の面に向かって付勢されている。

【 0 0 3 2 】

10

20

30

40

50

クリーニングローラ 3 2 5 は吸液性が良好な材料を含むように形成される。そのような材料としては、例えば、多孔質体又は不織布を用いることができる。

【 0 0 3 3 】

多孔質体としては、例えば、アイオン株式会社製のポリウレタン製スポンジであるソフラス N (商品名) を用いることができる。なお、ソフラス N の平均気孔径は 2 5 μ m、平均気孔率は 8 3 % である。

【 0 0 3 4 】

不織布としては、例えば、東レ株式会社製のポリエステル/ポリウレタン製不織布である G S フェルト K 1 0 0 2 1 M (商品名) を用いることができる。不織布を用いてクリーニングローラ 3 2 5 を形成する場合には、クリーニングローラ 3 2 5 の表面が不織布により形成された部分を含むようにする。

10

【 0 0 3 5 】

記録ヘッド 3 1 2 は、用紙搬送方向の上流側から下流側に向けて並設された 4 個のノズルヘッド 3 1 2 K、3 1 2 C、3 1 2 M、及び 3 1 2 Y により構成されている。

【 0 0 3 6 】

タンクユニット 3 1 6 は、用紙搬送方向の上流側から下流側に向けて並設された 4 個のインクタンク 3 1 6 K、3 1 6 C、3 1 6 M、及び 3 1 6 Y により構成されている。

【 0 0 3 7 】

ノズルヘッド 3 1 2 K、3 1 2 C、3 1 2 M、及び 3 1 2 Y の各々は、搬送ベルト 3 2 4 の幅方向 (Y 方向) に配列された複数のノズルを備える。記録ヘッド 3 1 2 はライン型と称される。例えば、ライン型の記録ヘッド 3 1 2 は、装置筐体 1 0 0 に固定されている。

20

【 0 0 3 8 】

ノズルヘッド 3 1 2 K の複数のノズルの各々は、ノズルヘッド 3 1 2 K 内に形成された加圧室 (図示せず) に連通している。加圧室はノズルヘッド 3 1 2 K 内に形成されたインク液室 (図示せず) に連通している。インク液室はインク供給ポンプ (図示せず) に連通している。そして、インク供給ポンプはインクタンク 3 1 6 K に連通している。

【 0 0 3 9 】

ノズルヘッド 3 1 2 C の複数のノズルの各々は、ノズルヘッド 3 1 2 C 内に形成された加圧室 (図示せず) に連通している。加圧室はノズルヘッド 3 1 2 C 内に形成されたインク液室 (図示せず) に連通している。インク液室はインク供給ポンプ (図示せず) に連通している。そして、インク供給ポンプはインクタンク 3 1 6 C に連通している。

30

【 0 0 4 0 】

ノズルヘッド 3 1 2 M の複数のノズルの各々は、ノズルヘッド 3 1 2 M 内に形成された加圧室 (図示せず) に連通している。加圧室はノズルヘッド 3 1 2 M 内に形成されたインク液室 (図示せず) に連通している。インク液室はインク供給ポンプ (図示せず) に連通している。そして、インク供給ポンプはインクタンク 3 1 6 M に連通している。

【 0 0 4 1 】

ノズルヘッド 3 1 2 Y の複数のノズルの各々は、ノズルヘッド 3 1 2 Y 内に形成された加圧室 (図示せず) に連通している。加圧室はノズルヘッド 3 1 2 Y 内に形成されたインク液室 (図示せず) に連通している。インク液室はインク供給ポンプ (図示せず) に連通している。そして、インク供給ポンプはインクタンク 3 1 6 Y に連通している。

40

【 0 0 4 2 】

ノズルヘッド 3 1 2 K、3 1 2 C、3 1 2 M、及び 3 1 2 Y は、搬送ベルト 3 2 4 によって搬送される用紙 P にインクを吐出して用紙 P 上に画像を形成する。

【 0 0 4 3 】

乾燥部 3 3 0 は、乾燥機 3 3 2 と、ガイド板 3 3 4 とを備える。

【 0 0 4 4 】

乾燥機 3 3 2 は、用紙 P に温風を送風して、記録ヘッド 3 1 2 から用紙 P 上に吐出されたインク滴を乾燥させる。なお、乾燥部 3 3 0 は省略されてもよい。例えば、インクの種

50

類等により、乾燥部 330 を設けてインクを乾燥させる必要がなければ乾燥部 330 を省略できる。

【0045】

ガイド板 334 は、搬送ユニット 320 が送出した用紙 P を用紙排出部 500 に案内する。

【0046】

ノズルクリーニング装置 340 は、昇降ユニット 360 による搬送ユニット 320 の昇降に連動して Z 方向に沿って昇降するとともに、水平移動機構（図示せず）により X 方向に沿って水平移動する。

【0047】

ノズルクリーニング装置 340 は、水平移動機構による移動操作により、ノズルヘッド 312K、312C、312M、及び 312Y のクリーニングが可能なワイブ位置と、ワイブ位置から水平方向に離間した退避位置とを選択的に取ることができる。ノズルクリーニング装置 340 は、画像形成時には退避位置に移動し、ノズルクリーニング時にはワイブ位置に移動する。

【0048】

用紙排出部 500 は、排出口ーラ対 501 と、排出トレイ 502 とを備える。排出トレイ 502 は、装置筐体 100 に形成された排出口 101 から外部に突出するように装置筐体 100 に固定されている。

【0049】

乾燥機 332 を通過した用紙 P は、排出口ーラ対 501 によって排出口 101 の方向に送出され、排出トレイ 502 に案内されて排出口 101 を介して装置筐体 100 の外部に排出される。

【0050】

図 2 は図 1 に示されるインクジェット記録装置 1 の搬送ユニット 320 と昇降ユニット 360 の斜視図である。

【0051】

昇降ユニット 360 は、昇降ユニット本体 362 と、搬送ユニット 320 を昇降させる昇降部（図示せず）と、昇降部の位置を検知する昇降検知部（図示せず）と、クリーニングローラ 364（図 1 参照）と、コントローラ 366（図 1 参照）とを備える。クリーニングローラ 364 は第 1 クリーニング部材として機能する。

【0052】

クリーニングローラ 364 は、搬送ベルト 324 のクリーニング時において、搬送ベルト 324 を挟んでクリーニングローラ 325 と対向するように配置されている。クリーニングローラ 364 は、第 1 クリーニング部材回転駆動手段としてのモータ 364a によって、第 1 方向と同じ方向及び第 2 方向と同じ方向に回転可能である。

【0053】

クリーニングローラ 364 は、例えば、クリーニングローラ 325 と同じ材料で形成されていてもよい。多孔質体を含むようにクリーニングローラ 364 を形成する場合には、クリーニングローラ 364 は、例えば、直径 12 mm の金属シャフトの外周面に厚さ 6 mm のシート状のソフラス N を巻き付けることで形成される。

【0054】

不織布を用いてクリーニングローラ 364 を形成する場合には、クリーニングローラ 364 の表面が不織布により形成された部分を含むようにする。クリーニングローラ 364 は、例えば、直径 16 mm の金属シャフトの外周面に厚さ 2.1 mm のシート状の GS フェルト K10021M を螺旋状に巻き付けることで形成される。

【0055】

コントローラ 366 は、CPU、ROM、及び RAM を含むマイクロコンピュータにより構成される。CPU は ROM に格納されたプログラムに従って所定の処理を実行する。コントローラ 366 は、昇降検知部から出力された情報に基づいて駆動ローラ 322 のモ

10

20

30

40

50

ータ 3 2 2 a、クリーニングローラ 3 6 4 のモータ 3 6 4 a、及びクリーニングローラ 3 2 5 のモータ 3 2 5 a を制御する。コントローラ 3 6 6 は、本発明の第 1 クリーニング部材制御手段、第 2 クリーニング部材制御手段、及びベルト制御手段として機能する。

【 0 0 5 6 】

次に、インクジェット記録装置 1 の作用及び効果を説明する。図 3 は第 1 実施形態の搬送ユニット 3 2 0 と昇降ユニット 3 6 0 の動作説明図である。図 3 (a) は搬送ユニット 3 2 0 が画像形成位置にある状態を示し、図 3 (b) は搬送ユニット 3 2 0 がクリーニング位置にある状態を示す。

【 0 0 5 7 】

画像形成時には、記録ヘッド 3 1 2 (図 1 参照) のノズルヘッド 3 1 2 K、3 1 2 C、3 1 2 M 及び 3 1 2 Y が用紙 P 上にインクを吐出し、用紙 P 上のインクを乾燥機 3 3 2 で乾燥させることで、用紙 P に画像形成が行われる。画像形成時には、搬送ベルト 3 2 4 が第 1 方向 (矢印 D 1 方向) に駆動される。

【 0 0 5 8 】

画像形成時においては、クリーニングローラ 3 2 5 は、搬送ベルト 3 2 4 の他方の面との間に微小な空隙を存した状態で搬送ベルト 3 2 4 の他方の面に対向している。したがって、画像形成時において、クリーニングローラ 3 2 5 が搬送ベルト 3 2 4 の駆動を妨げることはない。

【 0 0 5 9 】

画像形成時には、ジャムが生じた場合等において、搬送ベルト 3 2 4 における用紙 P の支持面とその反対側の面にインクが付着することがある。用紙 P の支持面に付着したインクによって、次に搬送される用紙 P が汚れたり、搬送ベルト 3 2 4 と駆動ローラ 3 2 2 との間でスリップが生じたりする等の不具合が発生する虞があるため、搬送ベルト 3 2 4 を定期的もしくは随時クリーニングする必要がある。

【 0 0 6 0 】

クリーニング時には、操作パネル (図示せず) によってベルトクリーニング開始の指示を行うと、昇降ユニット 3 6 0 の昇降部が下降して搬送ユニット 3 2 0 が下方に移動する。そして、図 3 (b) に示すように、搬送ユニット 3 2 0 がベルトクリーニング位置に達すると、昇降検知部によって検知されて昇降部が停止する。

【 0 0 6 1 】

図 3 (b) に示すように、クリーニングローラ 3 6 4 の外周面が搬送ベルト 3 2 4 の一方の面に圧接される。その結果、搬送ベルト 3 2 4 が内側に撓み、搬送ベルト 3 2 4 の他方の面がクリーニングローラ 3 2 5 に圧接される。その状態で、搬送ベルト 3 2 4 が第 2 方向 (矢印 D 2 方向) に駆動されることにより、搬送ベルト 3 2 4 の一方の面がクリーニングローラ 3 6 4 によってクリーニングされ、搬送ベルト 3 2 4 の他方の面がクリーニングローラ 3 2 5 によってクリーニングされる。

【 0 0 6 2 】

駆動ローラ 3 2 2 は、搬送ベルト 3 2 4 との間に生じる摩擦力によって搬送ベルト 3 2 4 を駆動する。そのため、搬送ベルト 3 2 4 が第 2 方向に駆動されると、駆動ローラ 3 2 2 に対して第 2 方向の上流側においては、駆動ローラ 3 2 2 から搬送ベルト 3 2 4 に与えられるテンションによって搬送ベルト 3 2 4 が緊張した状態となる。

【 0 0 6 3 】

その結果、搬送ベルト 3 2 4 に圧接されているクリーニングローラ 3 6 4、3 2 5 は、搬送ベルト 3 2 4 から大きな反力を受けるため、搬送ベルト 3 2 4 とクリーニングローラ 3 6 4 との間に生じる圧接力、及び搬送ベルト 3 2 4 とクリーニングローラ 3 2 5 との間に生じる圧接力が大きくなる。したがって、搬送ベルト 3 2 4 のクリーニング効果を向上させることができる。

【 0 0 6 4 】

また、本実施形態では、クリーニングローラ 3 2 5 がスプリング 3 2 7 によって弾性支持されているため、クリーニングローラ 3 2 5 が搬送ベルト 3 2 4 に圧接される際の衝撃

10

20

30

40

50

を和らげることができる。したがって、クリーニングローラ 3 2 5 や搬送ベルト 3 2 4 に対する損傷を抑制することができる。

【 0 0 6 5 】

なお、クリーニングローラ 3 2 5、3 6 4 が吸液性の高い材料で形成されている場合には、搬送ベルト 3 2 4 に付着したインクを良好に吸収して搬送ベルトのクリーニング効果を向上させることができる。

【 0 0 6 6 】

また、本実施形態では、搬送ベルト 3 2 4 のクリーニングを行う際にのみ、クリーニングローラ 3 2 5、3 6 4 が搬送ベルト 3 2 4 に圧接される。したがって、画像形成時において、クリーニングローラ 3 2 5、3 6 4 が搬送ベルト 3 2 4 の駆動を妨げることがなく、画像形成における悪影響を抑制することができる。

10

【 0 0 6 7 】

また、画像形成時において、クリーニングローラ 3 2 5、3 6 4 が搬送ベルト 3 2 4 から離間することで、クリーニングローラ 3 2 5、3 6 4 の傷みを抑制することができるため、クリーニングローラ 3 2 5、3 6 4 が長寿命化する。

【 0 0 6 8 】

なお、クリーニングローラ 3 6 4 が搬送ベルト 3 2 4 のクリーニングを行う際に、クリーニングローラ 3 6 4 が搬送ベルト 3 2 4 の駆動方向と背反する方向（矢印 D 3 方向）に回転するようにコントローラ 3 6 6 がモータ 3 6 4 a を制御すると、クリーニングローラ 3 6 4 と搬送ベルト 3 2 4 との相対速度が大きくなり、クリーニングローラ 3 6 4 と搬送ベルト 3 2 4 との摩擦力が大きくなるので、搬送ベルト 3 2 4 のクリーニング効果をさらに向上させることができる。

20

【 0 0 6 9 】

また、クリーニングローラ 3 2 5 が搬送ベルト 3 2 4 のクリーニングを行う際に、クリーニングローラ 3 2 5 が搬送ベルト 3 2 4 の駆動方向と背反する方向（矢印 D 4 方向）に回転するようにコントローラ 3 6 6 がモータ 3 6 4 a を制御すると、クリーニングローラ 3 2 5 と搬送ベルト 3 2 4 との相対速度が大きくなって第 2 クリーニングローラ 3 6 5 と搬送ベルト 3 2 4 との摩擦力が大きくなるので、搬送ベルト 3 2 4 のクリーニング効果をさらに向上させることができる。

【 0 0 7 0 】

以上、本発明の一実施形態を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、上記実施形態に種々の改変を施すことができる。

30

【 0 0 7 1 】

例えば、上記実施形態では、第 1 クリーニング部材及び第 2 クリーニング部材がローラであるが、第 1 クリーニング部材及び / 又は第 2 クリーニング部材はローラ以外の部材（例えば、パッド）であってもよい。

【 0 0 7 2 】

また、上記実施形態では、第 1 クリーニング部材及び第 2 クリーニング部材がモータによって回転駆動されるようになっているが、第 1 クリーニング部材及び / 又は第 2 クリーニング部材が搬送ベルトに従動して回転するようにしてもよい。

40

【 0 0 7 3 】

また、上記実施形態では、搬送ユニットを移動させて第 1 クリーニング部材及び第 2 クリーニング部材を搬送ベルトに接離させるようにしているが、その他の機構（例えば、プランジャ）を用いて第 1 クリーニング部材及び / 又は第 2 クリーニング部材を搬送ベルトに接離させるようにしてもよい。

【 0 0 7 4 】

また、上記実施形態では、貫通孔を有する搬送ベルトをクリーニングするベルトクリーニング装置に本発明を適用した場合について説明したが、貫通孔を有しない搬送ベルトをクリーニングするベルトクリーニング装置に本発明を適用することもできる。

【 0 0 7 5 】

50

また、上記実施形態では、インクジェット記録装置が用紙に画像形成を行う場合について説明したが、インクジェット記録装置が画像形成を行う被記録媒体は用紙以外のもの（例えば、プラスチックシート、布帛）であってもよい。

【0076】

また、上記実施形態では、インクジェット記録方式の画像形成部を備える画像形成装置に本発明を適用した場合について説明したが、インクジェット記録方式以外の画像形成部を備える画像形成装置（例えば電子写真方式の画像形成部を備える画像形成装置）に本発明を適用することもできる。

【0077】

また、上記実施形態では、装置筐体に固定されたライン型の記録ヘッドを備えたインクジェット記録装置に本発明を適用した場合について説明したが、本発明は、そのようなインクジェット記録装置に限定されるものではない。例えば、装置筐体に対して移動する記録ヘッドを備えたインクジェット記録装置に本発明を適用してもよい。例えば、シリアル型の記録ヘッドを備えたインクジェット記録装置に本発明を適用してもよい。

10

【0078】

その他にも、本発明の要旨を逸脱しない範囲で上記実施形態に種々の改変を施すことができる。

【符号の説明】

【0079】

300 画像形成部

20

320 搬送ユニット

322 駆動ローラ（駆動手段）

322 a モータ（駆動手段）

324 搬送ベルト

325 クリーニングローラ（第2クリーニング部材）

325 a モータ（第2クリーニング部材回転駆動手段）

360 昇降ユニット（ベルトクリーニング装置）

364 クリーニングローラ（第1クリーニング部材）

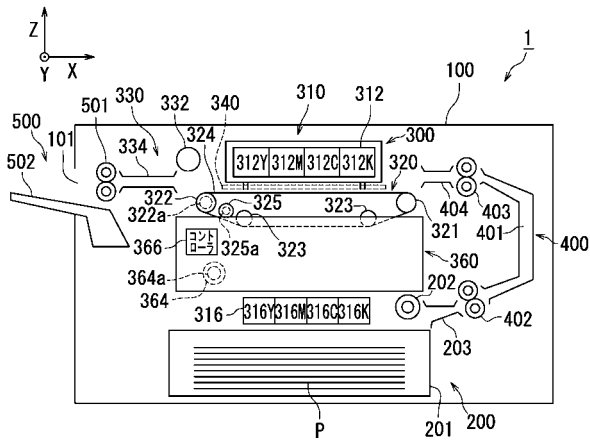
364 a モータ（第1クリーニング部材回転駆動手段）

366 コントローラ（第1クリーニング部材制御手段、第2クリーニング部材制御手段、ベルト制御手段）

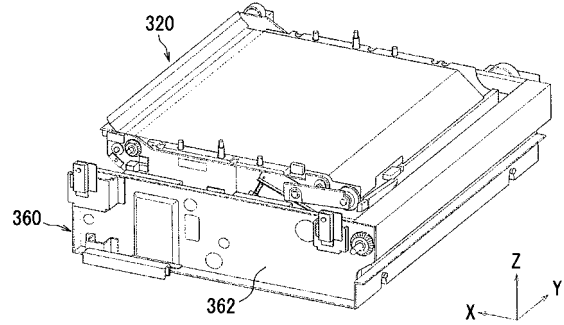
30

P 用紙（被記録媒体）

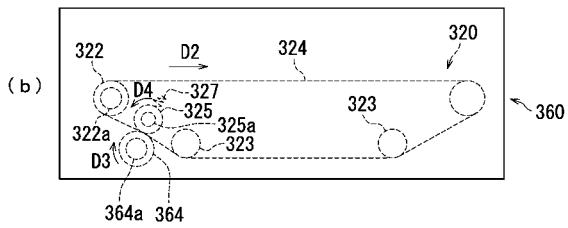
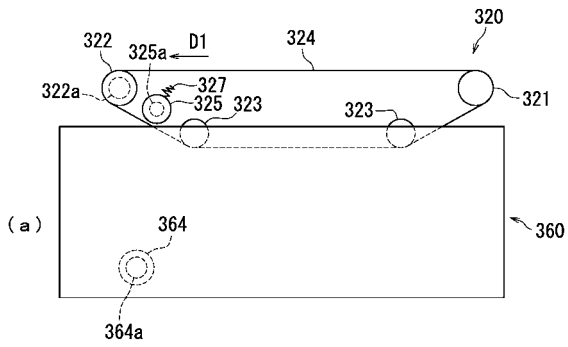
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

(72)発明者 保母 純平

大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内

Fターム(参考) 2C056 EA16 HA29 JB18

2C058 AB06 AC07 AE02 AF27 AF31 DA13

3F049 AA03 LA01 LB03

3F101 AB01 AB07