

(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2014-40016

(P2014-40016A)

(43) 公開日 平成26年3月6日(2014.3.6)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 13/02 (2006.01)	B 4 1 J 13/02	2 C 0 5 6
B 4 1 J 2/01 (2006.01)	B 4 1 J 3/04 1 O 1 Z	2 C 0 5 9
B 6 5 H 5/06 (2006.01)	B 6 5 H 5/06 M	3 F 0 4 9
	B 6 5 H 5/06 B	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2012-182392 (P2012-182392)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	平成24年8月21日 (2012.8.21)		キヤノン株式会社
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号
		(74) 代理人	100123788
			弁理士 宮崎 昭夫
		(74) 代理人	100106138
			弁理士 石橋 政幸
		(74) 代理人	100127454
			弁理士 緒方 雅昭
		(72) 発明者	廣川 良助
			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
		Fターム(参考)	2C056 EB12 EC31 FD13 HA29 HA30
			HA42 HA44 JB18
			2C059 BB06 BB10 BB12 BB14
			最終頁に続く

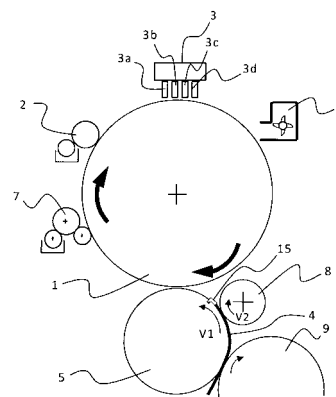
(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】記録媒体に十分なバックテンションを作用させ、記録媒体搬送ドラムに密着させることで、記録媒体のシワや浮きや伸びを抑制することができるインクジェット記録装置を提供する。

【解決手段】記録装置は、画像を記録する記録ヘッド(インクジェット記録ヘッド3)と、記録媒体4の先端を保持して記録媒体4を搬送する記録媒体搬送ドラム5と、記録媒体4を記録媒体搬送ドラム5に押し付ける押圧ローラ8とを有する。さらにこの記録装置は、押圧ローラ8を記録媒体搬送ドラム5の回転速度より遅い速度で回転させる駆動部(駆動モータ)と、押圧ローラ8と駆動部の間に連結されているトルクリミッタを有することを特徴とする。

【選択図】 図1a



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像を記録する記録ヘッドと、
記録媒体の先端を保持して前記記録媒体を搬送する記録媒体搬送ドラムと、前記記録媒体を前記記録媒体搬送ドラムに押し付ける押圧ローラと、前記押圧ローラを前記記録媒体搬送ドラムの回転速度より遅い速度で回転させる駆動部と、前記押圧ローラと駆動部の間に連結されているトルクリミッタと、を有する記録装置。

【請求項 2】

前記記録媒体と前記押圧ローラの間の摩擦力は、前記記録媒体と前記記録媒体搬送ドラムの間の摩擦力より大きいこと、
を特徴とする請求項 1 に記載の記録装置。

10

【請求項 3】

前記記録ヘッドで記録した像を前記記録媒体へ転写する中間転写ドラムを有していること、
を特徴とする請求項 1 または 2 に記載の記録装置。

【請求項 4】

前記押圧ローラは、前記記録媒体を前記記録媒体搬送ドラムの外周面に押し付ける位置に配置され、前記記録媒体に前記記録媒体の搬送方向と直交する方向に力を作用させること、
を特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の記録装置。

20

【請求項 5】

前記押圧ローラは、前記記録媒体搬送ドラムの回転軸に平行な中心軸を有し、相対的に細径の中央部から相対的に太径の両端部に向けて外径が連続的に拡大している円柱であること、を特徴とする請求項 4 に記載の記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、インクジェット記録装置等の記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

紙や布及びプラスチックシート等の記録媒体に文字や画像を直接記録する直接記録方式のインクジェット記録装置（枚葉紙輪転印刷機）が、特許文献 1 に開示されている。このインクジェット記録装置は、記録媒体を搬送する記録媒体搬送ドラム（搬送胴）と、記録媒体搬送ドラムに向けて配置され、記録媒体搬送ドラムの周上の記録媒体にインクを吐出するインクジェットヘッド（印刷ヘッド）とを有する。そして、記録媒体搬送ドラムに設けられた保持装置が記録媒体の先端のみを保持して記録媒体搬送ドラムが回転することにより、記録媒体を記録媒体搬送ドラムに密着させつつ搬送する。

30

【0003】

また、中間転写体に文字や画像を形成し、その文字や画像を中間転写体から記録媒体へ転写する転写方式のインクジェット記録装置が、特許文献 2 に開示されている。このインクジェット記録装置は、回転可能に形成され、記録媒体を記録媒体搬送ドラム（描画ドラム）へ受け渡す中間搬送体と、中間搬送体の外周面に近接して配置され、中間搬送体の周上の記録媒体に負圧を作用する搬送ガイドとを有している。このインクジェット記録装置は、搬送ガイドに設けられた吸引孔から中間搬送体の周上の記録媒体に負圧を作用させている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2002-292956 号公報

【特許文献 2】特開 2009-220954 号公報

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1に開示された発明では、記録媒体の先端は記録媒体搬送ドラム上に吸着保持されるが、後端は吸着保持されない。このため記録媒体へバックテンションがかからず、記録媒体にシワや浮きが生じてしまうという問題がある。

【0006】

さらに、インクジェット記録装置においては、インクを記録媒体の正確な位置に吐出するために、インクジェットヘッドと記録媒体を極力近接させることが望ましい。このため、記録媒体搬送ドラムに設けられた把持装置は、インクジェットヘッドとの干渉を避けるため、記録媒体搬送ドラムの外周の外側に突出しないように記録媒体搬送ドラムの内部に配置されることが望ましい。しかし、保持装置が記録媒体搬送ドラムの内部にあると、その記録媒体搬送ドラムの内部で保持装置に把持される記録媒体の先端に続く部分は、剛性によって、ドラムの外周で折れ曲がらない。そのため、記録媒体搬送ドラムの外周の外側に一旦浮き上がってから、記録媒体搬送ドラムの外周面に沿って保持される。

10

【0007】

インクを吐出する際に記録媒体にシワや浮きが生じていると、直接記録方式では、インクが記録媒体の所定の位置に正確に塗布されない着弾精度不良が生じるおそれがある。また、記録媒体がインクジェットヘッドに当接して、インクジェットヘッドと記録媒体のいずれか一方または両方の傷や、記録媒体に塗布されたインクの擦れや掠れを生じるおそれがある。

20

【0008】

特許文献2に開示された発明では、記録媒体と搬送ガイドとの接触面積が広い段階では、記録媒体に十分な負圧を作用させることができる。しかし、記録媒体のうち、中間搬送体から記録媒体搬送ドラムへ移行された部分が大きくなり、記録媒体と搬送ガイドとの接触面積が狭くなると、搬送ガイドは記録媒体へ十分な負圧を作用させられなくなる。このため、記録媒体へ十分なバックテンションがかからず、記録媒体にシワや浮きが生じてしまう。転写方式において、中間転写体が記録媒体に文字や画像を転写する転写部にて記録媒体のシワや浮きが生じていると、インクが目的とする位置に正確に転写されない記録位置精度不良が発生する。また、記録媒体が中間転写体と記録媒体搬送ドラムに折りたたまれて引き込まれることによる記録媒体の折れが生じる。

30

【0009】

これに対し、特許文献2の構成において、記録媒体と搬送ガイドとの接触面積が狭くなっても十分な負圧が作用するように、搬送ガイドの吸引力を強くすると、記録媒体への負圧が増大することで過剰なバックテンションがかかる。この結果、記録媒体に伸びが生じてしまうという問題がある。

【0010】

そこで本発明の目的は、前記した問題を解決して、記録媒体に十分なバックテンションを作用させ、記録媒体搬送ドラムに密着させることで、記録媒体のシワや浮きや伸びを抑制することができるインクジェット記録装置を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0011】

前記した目的を達成するために、本発明は画像を記録する記録ヘッドと、記録媒体の先端を保持して記録媒体を搬送する記録媒体搬送ドラムと、記録媒体を記録媒体搬送ドラムに押し付ける押圧ローラと、押圧ローラを記録媒体搬送ドラムの回転速度より遅い速度で回転させる駆動部と、押圧ローラと駆動部の間に連結されているトルクリミッタを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、記録媒体に押圧ローラがバックテンションを付与することによって、

50

記録媒体が記録媒体搬送ドラムに密着し、記録媒体のシワや浮きの発生を抑制することができる。この結果として、記録媒体に正確にインクを吐出することや、画像や文字を転写することができるようになり、記録媒体の記録面に形成される画像や文字の品質が向上する。さらに記録媒体にかかるバックテンションが増大した際には、押圧ローラに接続されたトルクリミッタが作用し、押圧ローラの速度が記録媒体搬送ドラムと同じ速度になることで、記録媒体にかかるバックテンションが所定値に補正される。従って、記録媒体の伸びを抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1a】本発明の転写方式を用いたインクジェット記録装置の断面図である。

10

【図1b】図1aに示す本発明のインクジェット記録装置において、押圧ローラと記録媒体搬送ドラムの回転速度が等しくなっている状態を示す要部拡大図である。

【図1c】図1aに示す本発明のインクジェット記録装置において、記録媒体に生じた浮きがバックテンションによって解消される状態を示す要部拡大図である。

【図2a】本発明の記録媒体搬送ドラムと押圧ローラとトルクリミッタと連結ギアと駆動部を示す断面図である。

【図2b】図1bに示す状態の本発明の記録媒体搬送ドラムと押圧ローラとトルクリミッタと連結ギアと駆動部を示す断面図である。

【図3】本発明の転写方式を用いたインクジェット記録装置の制御系を示すブロック図である。

20

【図4】本発明の押圧ローラが逆クラウン形状である実施状態を示す断面図である。

【図5】本発明の直接記録方式を用いたインクジェット記録装置の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0015】

（第1の実施形態）

図1aは、本発明の第1の実施形態に用いる転写方式のインクジェット記録装置を模式的に示す断面図、図1bはその要部拡大図である。

【0016】

30

インクジェット記録装置は、回転可能な中間転写ドラム1と、中間転写ドラム1の周囲にそれぞれ位置する、インクジェット記録ヘッド3と、水分除去促進装置6と、記録媒体搬送ドラム5と、クリーニング装置7と、塗布装置2を備えている。さらに、図1bに拡大して示すように、記録媒体搬送ドラム5の周囲には、押圧ローラ8と、中間搬送ドラム9が配置されている。

【0017】

インクジェット記録ヘッド3は、中間転写ドラム1の回転方向と直交する方向に、複数のノズル列を有している。具体的には、インクジェット記録ヘッド3は、黒インク吐出用ノズル列3aと、シアンインク吐出用ノズル列3bと、マゼンダインク吐出用ノズル列3cと、イエローインク吐出用ノズル列3dとを有し、中間転写ドラム1に向けてそれぞれのインクを吐出する。水分除去促進装置6は、中間転写ドラム1の周上の水分を除去する。クリーニング装置7は、中間転写ドラム1を洗浄して中間転写ドラム1の周面上のインク等を洗い流す。塗布装置2は、中間転写ドラム1の周面上にインクを固定するための画像固定成分（例えば、多価金属塩と水溶性有機溶剤を混合したもの）を塗布する。中間搬送ドラム9は、記録媒体搬送ドラム5に接しながら回転可能であり、図示しない給紙機構から供給された記録媒体4を記録媒体搬送ドラム5に受け渡す。記録媒体搬送ドラム5は、記録媒体4の先端を把持可能な啞え爪15を外周部に有し、中間搬送ドラム9から受け渡された記録媒体4を周面上に保持して回転することにより、記録媒体4を、中間転写ドラム1と接する位置を通過させるように搬送する。押圧ローラ8は、記録媒体搬送ドラム5の回転軸と平行な中心軸を有しており、記録媒体搬送ドラム5に接しながら回転可能で

40

50

ある。

【0018】

図2aには、このインクジェット記録装置の記録媒体搬送ドラム5と押圧ローラ8の駆動部が示されている。図2aに示すように、押圧ローラ8は、所定値以上のトルクが作用したときにトルクの伝達を遮断するトルクリミッタ10と接続されている。トルクリミッタ10は、回転運動を発生させる押圧ローラ駆動モータ13に、連結ギア11、12を介して接続されている。

【0019】

図3は、本実施形態のインクジェット記録装置を制御するための制御系を示すブロック図である。

10

【0020】

各部材の駆動制御信号を送出する制御部20は、中央演算処理装置であるCPU20aと、読み出し専用のメモリーであるROM20bと、リードライトメモリーであるRAM20cと、駆動パルス等をカウントするカウンタ20dを有している。CPU20aは、ROM20b等からプログラムや各種データを読み出し、必要な演算や判断を行い、各部材の制御を行う。ROM20bは、CPU20aが動作するための各種プログラムや文字コードやドットパターン等の記録に必要な各種データを収納している。RAM20cは、CPU20aが命令している最中のデータや演算結果を一時的に蓄えておくワーキングエリア、あるいは、外部機器21等から制御部20に入力された各種データを格納しておくバッファエリア等からなっている。カウンタ20dは、中間転写ドラム1を回転させる中間

20

【0021】

制御部20は、インターフェース22を介して、記録媒体検知センサ31と、パーソナルコンピュータ等の外部機器21と、ヘッドドライバ23と、モータドライバ24、26、28、29とに接続されている。記録媒体検知センサ31は、記録媒体搬送ドラム5の周上における記録媒体4の存在を検知する。外部機器21は、画像データ等を信号として制御部20に送る。ヘッドドライバ23は、インクジェット記録ヘッド3（図1a参照）を駆動する。モータドライバ24は、記録媒体搬送ドラム5（図1a、1b、2参照）を回転させる記録媒体搬送ドラム駆動モータ25を駆動する。モータドライバ26は、中間

30

転写ドラム1（図1a、1b参照）を回転させる中間転写ドラム駆動モータ27を駆動する。モータドライバ28は、押圧ローラ8（図1a、1b、2参照）を回転させる押圧ローラ駆動モータ13を駆動する。モータドライバ29は、中間搬送ドラム9（図1a、1b参照）を回転させる中間搬送ドラム駆動モータ30を駆動する。

【0022】

以上に説明した構成のインクジェット記録装置によって転写方式の記録を行う方法を説明する。

【0023】

外部機器21からインターフェース22を介して制御部20に記録開始の指令と画像データが送信されると、CPU20aは、モータドライバ26を用いて中間転写ドラム駆動モータ27を駆動して中間転写ドラム1を回転させる。中間転写ドラム1の回転に伴って、クリーニング装置7が中間転写ドラム1の外周面を洗浄し、塗布装置2が中間転写ドラム1の外周面上に画像固定成分を塗布する。さらに、CPU20aはヘッドドライバ23を用いて、洗浄されて画像固定成分を塗布された中間転写ドラム1の外周面上にインクジェット記録ヘッド3からインクを吐出させて、外部機器21から供給された画像データに基づく文字や画像を形成させる。その後、水分除去促進装置6が、中間転写ドラム1の外周面上に吐出されたインク中の水分を除去する。

40

【0024】

一方、記録開始の指令に従って、記録媒体4は、図示しない給紙機構から中間搬送ドラム9の外周面上に供給される。CPU20aがモータドライバ29を用いて中間搬送ドラ

50

ム駆動モータ30を駆動することによって中間搬送ドラム9を回転させ、記録媒体4は中間搬送ドラム9の外周面に沿って搬送される。中間搬送ドラム9の外周面上に供給された記録媒体4は、記録媒体搬送ドラム5との接点において啞え爪15によって先端を把持されることによって、中間搬送ドラム9から記録媒体搬送ドラム5に受け渡される。CPU20aがモータドライバ24を用いて記録媒体搬送ドラム駆動モータ25を駆動することによって記録媒体搬送ドラム5を回転させ、啞え爪15によって先端を把持された記録媒体4は、記録媒体搬送ドラム5の外周面に保持されて搬送される。このとき、CPU20aがモータドライバ28を用いて押圧ローラ駆動モータ13を駆動することによって押圧ローラ8を回転させ、記録媒体4は記録媒体搬送ドラム5の外周面上に押し付けられる。このようにして記録媒体搬送ドラム5の外周面上に押し付けられた記録媒体4は、文字や画像が形成された中間転写ドラム1の外周面に押し当てられる。その結果、中間転写ドラム1の外周面上に形成された文字や画像が記録媒体4に写し取られる。このようにして文字や画像が転写された記録媒体4は、図示しない排出機構によって記録媒体搬送ドラム5の外周面上からインクジェット記録装置外部に排出される。また、転写が完了した後の中間転写ドラム1の外周面は、クリーニング装置7によって洗浄されてインクが洗い流され、塗布装置2によって画像固定成分を塗布されて、次の記録に備える。

【0025】

この記録方法においては、記録媒体4は、記録媒体搬送ドラム5と押圧ローラ8に挟まれたドラムニップ部16を通して、文字や画像の転写位置、すなわち中間転写ドラム1との接点まで搬送される。本実施形態では、記録媒体搬送ドラム5は回転速度V1で回転しており、押圧ローラ8はV1より遅い回転速度V2で回転している。記録媒体4は記録媒体搬送ドラム5と同じ回転速度V1で記録媒体搬送ドラム5の外周上を回転しているため、相対的に押圧ローラ8は記録媒体4に対して搬送方向とは反対方向の力、すなわち搬送方向の後方（上流側）に向かう摩擦力を記録媒体4に加える。この摩擦力が、記録媒体4を搬送方向の後方に向けて付勢するバックテンションとなる。このバックテンションによって、記録媒体4はたるみなく引っ張られるため、記録媒体搬送ドラム5の外周面に密着させられてシワや浮きが生じない。尚、バックテンションを発生させるためには、記録媒体搬送ドラム5と記録媒体4の間の摩擦係数が、押圧ローラ8と記録媒体4の間の摩擦係数より小さく設定される必要がある。このときには、以下の式が成り立つ。

【0026】

記録媒体搬送ドラム5と記録媒体4の間の摩擦係数： μ
 押圧ローラ8と記録媒体4の間の摩擦係数： μ'
 記録媒体4にかかるバックテンション： F_b
 ドラムニップ部16に発生する垂直抗力： N
 啞え爪15を介して記録媒体4に伝達される記録媒体搬送ドラム5の搬送力： F_d

$$\begin{aligned} \mu &< \mu' \\ F_b &= N \times \mu' = F_d + N \times \mu \\ V_1 &> V_2 \end{aligned}$$

図1bおよび図2bは、記録媒体4にかかるバックテンションが増大したことにより、トルクリミッタ10が作用したことによって、押圧ローラ8の回転速度がV2'に変化した際のインクジェット記録装置を示している。

【0027】

記録媒体4は、記録媒体搬送ドラム5から啞え爪15を介して搬送方向に向けて搬送力を与えられており、この搬送力は押圧ローラ8が記録媒体4に与えるバックテンションと反対方向の力である。このため、押圧ローラ8が発生させるバックテンションが増大すると、記録媒体4が伸びてしまう。従って、本発明では、押圧ローラ8が記録媒体4に与えるバックテンションが増大すると、押圧ローラ8にかかるトルクが、押圧ローラ8に接続されているトルクリミッタ10のリミッタトルクを超えて、トルクリミッタ10が軸との連結部で滑るようになっていく。トルクリミッタ10が作用すると、連結ギア11、12を介して押圧ローラ駆動モータ13が伝える回転駆動力は押圧ローラ8に伝達されなくな

る。そのため、押圧ローラ 8 の能動的な回転駆動が停止し、押圧ローラ 8 の回転速度 V_2' は記録媒体 4 を介して接触している記録媒体搬送ドラム 5 の回転速度 V_1 と等しい回転速度で回転する。このときには、押圧ローラ 8 と記録媒体搬送ドラム 5 の回転速度が同じであるため、記録媒体 4 に摩擦による搬送方向の後方に向かう力が発生せず、記録媒体 4 にバックテンションはかからない。このときには、以下の式が成り立つ。

【0028】

トルクリミッタ 10 のリミッタトルク：T
押圧ローラ 8 の半径：r

$$\begin{aligned} T &\leq N \times \mu' \times r \\ \frac{T}{V_1} &= \frac{V_2'}{V_1} \\ F_b &= 0 \end{aligned} \quad 10$$

しかし、押圧ローラ 8 にかかるトルクがリミッタトルクを超えたことによってトルクリミッタ 10 が作用した後に、トルクリミッタ 10 にかかるトルクが減少すると、連結ギア 11、12 を介して押圧ローラ駆動モータ 13 とトルクリミッタ 10 が再度連結する。これにより、再び押圧ローラ 8 は能動的に回転駆動を始め、押圧ローラ 8 の回転速度が記録媒体搬送ドラム 5 の回転速度より遅くなることで、記録媒体 4 にバックテンションがかかる。

【0029】

図 1c は、記録媒体 4 が啞え爪 15 とドラムニップ部 16 の間の中間領域 17 に浮きが生じた際のインクジェット記録装置を示している。

20

【0030】

中間領域 17 にて記録媒体 4 に浮きが生じた際には、記録媒体搬送ドラム 5 から啞え爪 15 を介して記録媒体 4 に伝わっていた搬送力は、ドラムニップ部 16 にある記録媒体 4 には中間領域 17 における記録媒体 4 の浮きが解消されるまで伝達されない。記録媒体 4 に搬送力が伝わらないと、押圧ローラ 8 には大きなトルクが発生しないので、トルクリミッタ 10 は作用しない。そのため、中間領域 17 に浮きがあるときは、押圧ローラ 8 は記録媒体搬送ドラム 5 の回転速度 V_1 より遅い回転速度 V_2 で回転している。従って、中間領域 17 の記録媒体 4 は、相対速度として搬送方向の後方に向けて V_3 という速度で搬送される。これにより、記録媒体 4 の浮きはドラムニップ部 16 に向かって相対速度 V_3 で進んでいき、記録媒体 4 の浮きが解消されて、記録媒体 4 は記録媒体搬送ドラム 5 の周上に密着する。また、記録媒体 4 の浮きが解消された後には、記録媒体 4 には前述した原理で記録媒体 4 に摩擦によって発生する搬送方向の後方に向かった力が発生する。この力は、記録媒体 4 の搬送方向の後方に向けて作用しているため、記録媒体 4 にバックテンションをかける。この結果、記録媒体 4 は記録媒体搬送ドラム 5 の外周面に密着させられ、記録媒体 4 のシワや浮きを抑制することができる。このときには、以下の式が成り立つ。

30

$$\begin{aligned} F_d &= 0 \\ \frac{V_3}{N \times \mu} &= \frac{V_1}{N \times \mu} - \frac{V_2}{N \times \mu} \\ N \times \mu &< N \times \mu' \end{aligned}$$

【0031】

(第 2 の実施形態)

40

図 4 は、本発明の第 2 の実施形態に用いる転写方式のインクジェット記録装置における回転駆動を生み出す構造を示す断面図である。

【0032】

本実施形態において、インクジェット記録装置は、記録媒体搬送ドラム 5 と、相対的に細径である中央部から相対的に太径である両端部に向けて、外径が連続的に太くなっている円柱の形をしている逆クラウン形状押圧ローラ 14 を有している。逆クラウン形状押圧ローラ 14 は、トルクリミッタ 10 と接続しており、トルクリミッタ 10 は、押圧ローラ駆動モータ 13 に連結ギア 11、12 を介して接続している。

【0033】

逆クラウン形状押圧ローラ 14 は、両端部の外径が中央部と比較して太くなっているた

50

めに、記録媒体 4 が逆クラウン形状押圧ローラ 1 4 の両端部から受ける圧力が高くなり、記録媒体 4 を記録媒体搬送ドラム 5 へ強く押し付けることができる。さらに、逆クラウン形状押圧ローラ 1 4 は、両端部で記録媒体 4 を押し付けるため、記録媒体 4 には図 4 の矢印の方向へ記録媒体 4 を引き伸ばす力を付与することができる。この結果として記録媒体 4 にバックテンションと直交する方向にもテンションを付与することができる。そのため、記録媒体 4 のシワや浮きを抑制することができる。

【0034】

尚、上記の各実施形態では、中間転写ドラム 1 を有する転写方式のインクジェット記録装置としているが、図 5 に示すように記録媒体搬送ドラム 5 によって搬送されている記録媒体 4 へ直接インクを吐出する直接記録方式のインクジェット記録装置に用いてもよい。直接記録方式のインクジェット記録装置にすることで、中間転写ドラム 1 や塗布装置や水分除去促進装置やクリーニング装置を用いる必要がなくなるため、装置全体のコストダウンを図ることができる。

10

【符号の説明】

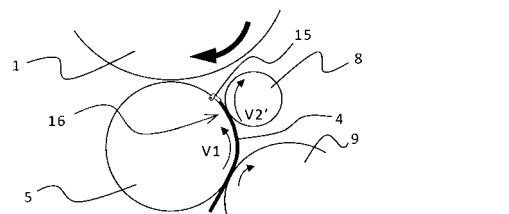
【0035】

1	中間転写ドラム
2	塗布装置
3	インクジェット記録ヘッド
4	記録媒体
5	記録媒体搬送ドラム
6	水分除去促進装置
7	クリーニング装置
8	押圧ローラ
9	中間搬送ドラム
10	トルクリミッタ
11、12	連結ギア
13	駆動モータ
14	逆クラウン形状押圧ローラ
15	啞え爪
16	ドラムニップ部
17	中間領域

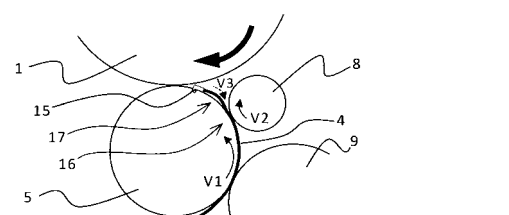
20

30

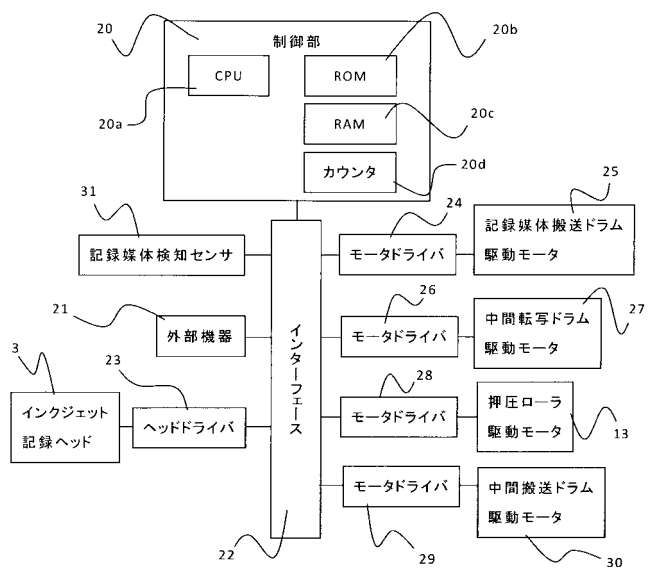
【 図 1 b 】



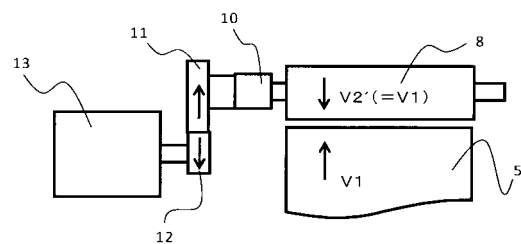
【図 1 c】



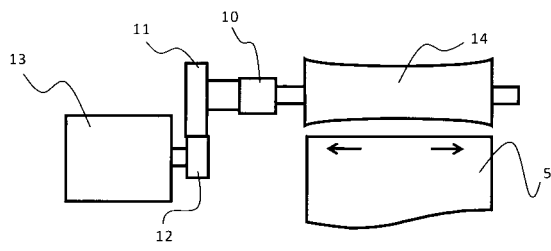
【図 3】



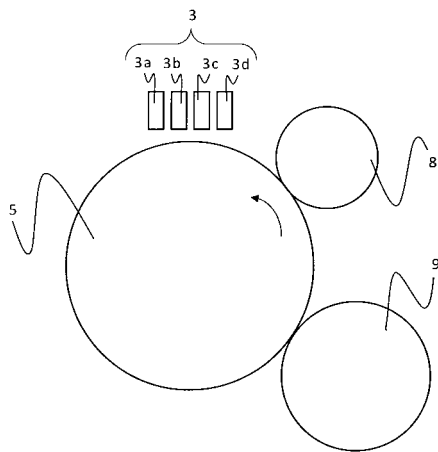
【図 2 b】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3F049 AA01 CA04 DA11 DA12 EA05 EA13 LA07 LB03