

(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2017-193414

(P2017-193414A)

(43) 公開日 平成29年10月26日(2017.10.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 H 29/70 (2006.01)	B 6 5 H 29/70	2 C 0 6 1
B 6 5 H 37/00 (2006.01)	B 6 5 H 37/00	2 H 1 7 1
G 0 3 G 21/16 (2006.01)	G 0 3 G 21/16 1 0 9	3 F 0 5 3
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	B 4 1 J 29/00 H	3 F 1 0 8

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2016-85180 (P2016-85180)
 (22) 出願日 平成28年4月21日 (2016. 4. 21)

(71) 出願人 000001270
 コニカミノルタ株式会社
 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号
 (74) 代理人 100145908
 弁理士 中村 信雄
 (74) 代理人 100136711
 弁理士 益頭 正一
 (74) 代理人 100194582
 弁理士 栗原 康浩
 (72) 発明者 巽 和基
 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コ
 ニカミノルタ株式会社内
 Fターム(参考) 2C061 AP07 AQ06 AS02 CK03

最終頁に続く

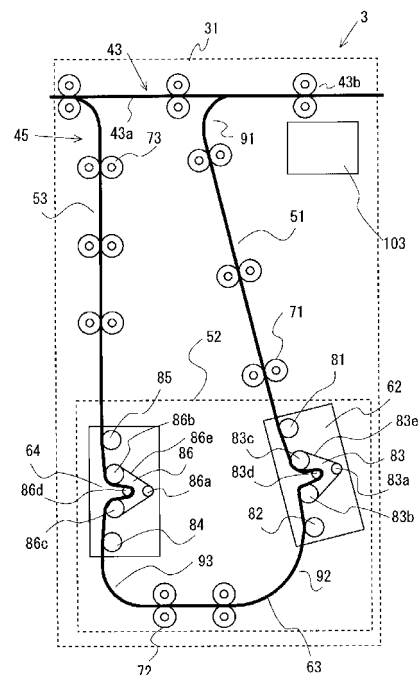
(54) 【発明の名称】 後処理装置及び画像形成システム

(57) 【要約】

【課題】装置の機械長を増やすことなく、デカーラ - を設置する領域を確保しつつ、高い搬送効率を実現することができる後処理装置及び画像形成システムを提供する。

【解決手段】用紙 P が通過する第 1 の経路 4 3 と、第 1 の経路 4 3 と並列に配置され、用紙 P に生じるカールを矯正する第 2 の経路 4 5 と、を備え、第 2 の経路 4 5 は、上流側装置 1 から搬送される用紙 P の線速を、上流側装置 1 の上流側速度 V 1 からデカーラー速度 V d に加減速させる第 1 の加減速経路 5 1 と、第 1 の加減速経路 5 1 からデカーラー速度 V d で搬送される用紙 P に生じるカールを矯正するデカーラーユニット 5 2 と、デカーラーユニット 5 2 から搬送される用紙 P の線速を、デカーラー速度 V d から下流側装置 9 の下流側速度 V 2 に加減速する第 2 の加減速経路 5 3 と、を備える。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

上流側装置と、下流側装置との間に配置され、筐体の内部に形成されている経路により用紙に生じるカールを矯正する後処理装置であって、

前記用紙が通過する第 1 の経路と、

前記第 1 の経路と並列に配置され、前記用紙に生じるカールを矯正する第 2 の経路と、を備え、

前記第 2 の経路は、

前記上流側装置から搬送される前記用紙の線速を、前記上流側装置の上流側速度からデカラー速度に加減速させる第 1 の加減速経路と、

前記第 1 の加減速経路から前記デカラー速度で搬送される前記用紙に生じるカールを矯正するデカラーユニットと、

前記デカラーユニットから搬送される前記用紙の線速を、前記デカラー速度から前記下流側装置の下流側速度に加減速する第 2 の加減速経路と、を備える、

後処理装置。

【請求項 2】

前記デカラーユニットは、

前記第 1 の加減速経路の下流側に配置され、前記用紙に生じるカールのうち、第 1 の方向のカールを矯正する第 1 のデカラーと、

前記第 1 のデカラーの下流側に配置され、前記用紙に生じるカールのうち、前記第 1 の方向とは逆方向である第 2 の方向のカールを矯正する第 2 のデカラーと、を備える、

請求項 1 に記載の後処理装置。

【請求項 3】

前記デカラーユニットは、

前記筐体の内部側面上に設けられ、前記第 1 の加減速経路と、前記第 2 の加減速経路との間を連結し、U 字形状に形成されている連結経路

をさらに備え、

前記第 1 のデカラー、前記連結経路、及び前記第 2 のデカラーの駆動を同期させる

請求項 2 に記載の後処理装置。

【請求項 4】

前記第 1 の経路は、

前記上流側装置と、前記下流側装置との間を連結する水平経路が形成されており、

前記用紙が前記水平経路を通過する間に、前記上流側速度を前記下流側速度に加減速する、

請求項 3 に記載の後処理装置。

【請求項 5】

前記第 1 の経路より上方に配置され、前記用紙が排出される排出ユニットをさらに備え、

前記デカラーユニットは、

前記第 1 の経路より下方に配置されている、

請求項 4 に記載の後処理装置。

【請求項 6】

前記第 1 の経路より下方に配置され、前記用紙が排出される排出ユニットをさらに備え、

前記デカラーユニットは、

前記第 1 の経路より上方に配置されている、

請求項 4 に記載の後処理装置。

10

20

30

40

50

【請求項 7】

前記デカーラーユニットは、
前記第 1 の経路の搬送方向に沿って、前記第 1 の経路の左方及び右方の何れか一方に配置されている、
請求項 4 に記載の後処理装置。

【請求項 8】

前記第 1 のデカーラーは、
前記第 1 の加減速経路の下流側と、前記連結経路の上流側との間に接続され、
前記第 2 のデカーラーは、
前記連結経路の下流側と、前記第 2 の加減速経路の上流側との間に接続され、前記第 1
のデカーラーと対向する位置に配置されている、
請求項 3 ～ 7 の何れか一項に記載の後処理装置。 10

【請求項 9】

前記第 1 のデカーラーは、
前記第 1 の加減速経路の下流側と、前記第 2 のデカーラーの上流側との間に接続され、
前記第 2 のデカーラーは、
前記第 1 のデカーラーの下流側と、前記連結経路の上流側との間に接続され、前記第 1
のデカーラーと接続する位置に配置されている、
請求項 3 ～ 7 の何れか一項に記載の後処理装置。

【請求項 10】

請求項 1 ～ 9 の何れか一項に記載の後処理装置と、
前記上流側装置と、
前記下流側装置と、

を備える、

画像形成システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、後処理装置及び画像形成システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、電子写真方式により実現される画像形成装置は、像担持体上に形成される静電潜像から得られるトナー像を用紙に転写する。画像形成装置は、トナー像が転写された用紙を定着部により加熱及び加圧させ、用紙にトナー像を定着させる。

【0003】

定着部は加熱により用紙から水分を奪うため、トナー像が定着された用紙にカールを発生させる。そこで、用紙に発生するカールを矯正するために、用紙のカールを矯正するデカーラーが用紙の搬送経路上に配置されているものが提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開 2007 - 320668 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかし、特許文献 1 に記載のような従来技術は、装置全体の機械長を増やすことなく、デカーラーを配置する領域を確保するために、デカーラーの上流側又は下流側の経路が屈曲経路となっている。よって、このような屈曲経路を含んだ経路が、用紙が搬送される搬送経路に含まれている場合、デカーラーの使用が不要な用紙であっても、用紙は屈曲経路 50

を通過するため、全体として、用紙の搬送効率は悪い。

【 0 0 0 6 】

したがって、従来技術は、装置全体の機械長を増やすことなく、デカーラーを配置する領域を確保することはできるが、高い搬送効率を実現することができない。

【 0 0 0 7 】

本発明は、従来の課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、装置全体の機械長を増やすことなく、デカーラーを配置する領域を確保しつつ、高い搬送効率を実現することができる後処理装置及び画像形成システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

上記目的を達成するため、本発明に係る後処理装置は、上流側装置と、下流側装置との間に配置され、筐体の内部に形成されている経路により用紙に生じるカールを矯正する後処理装置であって、前記用紙が通過する第 1 の経路と、前記第 1 の経路と並列に配置され、前記用紙に生じるカールを矯正する第 2 の経路と、を備え、前記第 2 の経路は、前記上流側装置から搬送される前記用紙の線速を、前記上流側装置の上流側速度からデカーラー速度に加減速させる第 1 の加減速経路と、前記第 1 の加減速経路から前記デカーラー速度で搬送される前記用紙に生じるカールを矯正するデカーラーユニットと、前記デカーラーユニットから搬送される前記用紙の線速を、前記デカーラー速度から前記下流側装置の下流側速度に加減速する第 2 の加減速経路と、を備える、ものである。

【 0 0 0 9 】

この後処理装置によれば、第 1 の経路と、第 2 の経路とが並列に配置され、第 2 の経路が、第 1 の加減速経路、デカーラーユニット、及び第 2 の加減速経路を備えることにより、用紙を矯正する経路と、用紙を矯正する経路を迂回する経路とが筐体の内部に並列に配置されているため、装置全体の機械長を増やすことなく、デカーラーを配置する領域を確保しつつ、高い搬送効率を実現することができる。

【 0 0 1 0 】

また、本発明に係る後処理装置において、前記デカーラーユニットは、前記第 1 の加減速経路の下流側に配置され、前記用紙に生じるカールのうち、第 1 の方向のカールを矯正する第 1 のデカーラーと、前記第 1 のデカーラーの下流側に配置され、前記用紙に生じるカールのうち、前記第 1 の方向とは逆方向である第 2 の方向のカールを矯正する第 2 のデカーラーと、を備える、ことが好ましい。

【 0 0 1 1 】

この後処理装置によれば、第 1 の方向のカールを矯正する第 1 のデカーラーと、第 1 の方向とは逆方向である第 2 の方向のカールを矯正する第 2 のデカーラーと、を備えることにより、用紙に生じるカールを 2 つの側面に沿って矯正できるため、用紙に生じるカールを両面から改善することができる。

【 0 0 1 2 】

また、本発明に係る後処理装置において、前記デカーラーユニットは、前記筐体の内部側面上に設けられ、前記第 1 の加減速経路と、前記第 2 の加減速経路との間を連結し、U 字形状に形成されている連結経路をさらに備え、前記第 1 のデカーラー、前記連結経路、及び前記第 2 のデカーラーの駆動を同期させる、ことが好ましい。

【 0 0 1 3 】

この後処理装置によれば、連結経路が、筐体の内部に設けられ、第 1 の加減速経路と、第 2 の加減速経路との間を連結する U 字形状であって、且つ第 1 のデカーラー、連結経路、及び第 2 のデカーラーの駆動を同期させることにより、筐体の内部空間を有効活用することができつつ、定速デカーラーを実現できるため、装置全体の機械長を増加させることなく用紙を矯正するときの張力を一定に保つことができる。

【 0 0 1 4 】

また、本発明に係る後処理装置において、前記第 1 の経路は、前記上流側装置と、前記下流側装置との間を連結する水平経路が形成されてあり、前記用紙が前記水平経路を通過

10

20

30

40

50

する間に、前記上流側速度を前記下流側速度に加減速する、ことが好ましい。

【0015】

この後処理装置によれば、用紙が水平経路を通過する間に、上流側速度を下流側速度に加減速することにより、用紙が下流側装置に搬送されるまでに、上流側装置の線速から下流側装置の線速に加減速できるため、用紙を下流側装置に搬送する搬送効率を高めることができる。

【0016】

また、本発明に係る後処理装置において、前記第1の経路より上方に配置され、前記用紙が排出される排出ユニットをさらに備え、前記デカーラーユニットは、前記第1の経路より下方に配置されている、ことが好ましい。

10

【0017】

この後処理装置によれば、第1の経路より上方に排出ユニットが配置され、デカーラーユニットが第1の経路より下方に配置されることにより、筐体の上下方向の空間を有効活用することができ、第2の経路を迂回する第1の経路を筐体の内部に実現することができ、用紙の排紙を可能とするため、装置全体の機械長を増加させることなく、用紙の排紙機能と、用紙のカールを矯正する経路を迂回する機能とを実現することができる。

【0018】

また、本発明に係る後処理装置において、前記第1の経路より下方に配置され、前記用紙が排出される排出ユニットをさらに備え、前記デカーラーユニットは、前記第1の経路より上方に配置されている、ことが好ましい。

20

【0019】

この後処理装置によれば、第1の経路より下方に排出トレイが配置され、デカーラーユニットが第1の経路より上方に配置されることにより、筐体の上下方向の空間を有効活用することができ、第2の経路を迂回する第1の経路を筐体の内部に実現することができ、用紙の排紙を可能とするため、装置全体の機械長を増加させることなく、用紙の排紙機能と、用紙のカールを矯正する経路を迂回する機能とを実現することができる。

【0020】

また、本発明に係る後処理装置において、前記デカーラーユニットは、前記第1の経路の搬送方向に沿って、前記第1の経路の左方及び右方の何れか一方に配置されている、ことが好ましい。

30

【0021】

この後処理装置によれば、第1の経路より上方に排出トレイが配置され、デカーラーユニットが第1の経路の左方及び右方の何れか一方に配置されることにより、筐体の左右方向の空間を有効活用することができ、第2の経路を迂回する第1の経路を筐体の内部に実現することができ、用紙の排紙を可能とするため、装置全体の機械長を増加させることなく、用紙の排紙機能と、用紙のカールを矯正する経路を迂回する機能とを実現することができる。

【0022】

また、本発明に係る後処理装置において、前記第1のデカーラーは、前記第1の加減速経路の下流側と、前記連結経路の上流側との間に接続され、前記第2のデカーラーは、前記連結経路の下流側と、前記第2の加減速経路の上流側との間に接続され、前記第1のデカーラーと対向する位置に配置されている、ことが好ましい。

40

【0023】

この後処理装置によれば、第2のデカーラーは、第1のデカーラーと対向する位置に配置されることにより、筐体の内部空間を有効活用して装置全体の機械長を増加させないため、装置の設置面積を余計に増加させることなく装置を据え置くことができる。

【0024】

また、本発明に係る後処理装置において、前記第1のデカーラーは、前記第1の加減速経路の下流側と、前記第2のデカーラーの上流側との間に接続され、前記第2のデカーラーは、前記第1のデカーラーの下流側と、前記連結経路の上流側との間に接続され、前記

50

第 1 のデコーラーと接続する位置に配置されている、ことが好ましい。

【 0 0 2 5 】

この後処理装置によれば、第 2 のデコーラーは、第 1 のデコーラーと接続する位置に配置されることにより、装置全体の機械長を増加させないため、装置の設置面積を余計に増加させることなく装置を据え置くことができる。

【 0 0 2 6 】

また、上記目的を達成するため、本発明に係る画像形成システムは、上記に記載の後処理装置と、上記に記載の上流側装置、上記に記載の下流側装置と、を備える。

【 0 0 2 7 】

この画像形成システムによれば、後処理装置の場合と同様に、装置全体の機械長を増やすことなく、デコーラーを配置する領域を確保しつつ、高い搬送効率を実現することができる。

10

【 0 0 2 8 】

また、この画像形成システムによれば、後処理装置により用紙のカールが解消され、平面性が確保された用紙が下流側装置に搬送されるため、後処理後に高品質の冊子を作製することができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 9 】

本発明によれば、装置全体の機械長を増やすことなく、デコーラーを配置する領域を確保しつつ、高い搬送効率を実現することができる。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 0 】

【 図 1 】 本発明の実施形態 1 における画像形成システムの全体構成の一例を示す図である。

【 図 2 】 本発明の実施形態 1 における後処理装置 3 の概略構成の一例を示す図である。

【 図 3 】 本発明の実施形態 1 における各種センサの配置構成の一例を示す図である。

【 図 4 】 本発明の実施形態 1 における線速の一例を示す図である。

【 図 5 】 本発明の実施形態 2 における後処理装置 3 ' の概略構成の一例を示す図である。

【 図 6 】 本発明の実施形態 3 における後処理装置 3 の概略構成の一例を示す図である。

【 図 7 】 本発明の実施形態 4 における後処理装置 3 の概略構成の一例を示す図である。

30

【 図 8 】 本発明の実施形態 5 における後処理装置 3 の概略構成の一例を示す図である。

【 図 9 】 本発明の実施形態 6 における後処理装置 3 の概略構成の一例を示す図である。

【 図 1 0 】 本発明の実施形態 7 における後処理装置 3 の概略構成の一例を示す図である。

【 図 1 1 】 本発明の実施形態 8 における後処理装置 3 ' の概略構成の一例を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 3 1 】

以下、図面に基づいて本発明の実施形態を説明するが、本発明は以下の実施形態に限られるものではない。

【 0 0 3 2 】

実施形態 1 .

40

図 1 は、本発明の実施形態 1 における画像形成システムの全体構成の一例を示す図である。図 1 に示すように、画像形成システムは、上流側装置 1、後処理装置 3、及び下流側装置 9 を備える。

【 0 0 3 3 】

上流側装置 1 は、自動原稿送り装置 1 1、画像読取部 1 2、画像形成部 1 3、搬送部 1 4、及び給紙部 1 5 を備える。自動原稿送り装置 1 1 は、画像読取部 1 2 の上に設けられ、自動給紙モード時に、一枚又は複数枚の原稿 T を自動給紙する。自動給紙モードは、自動原稿送り装置 1 1 に載置された原稿 T を給紙し、原稿 T に印刷された画像を読み取る処理が実行される。

50

【 0 0 3 4 】

画像読取部 1 2 は、原稿 T に形成された色画像、すなわち、原稿 T に印刷された色画像を読み取る。画像読取部 1 2 は、一次元のイメージセンサー等を備えている。イメージセンサーは、入射光を光電変換する。イメージセンサーにより光電変換されたアナログの画像読取信号は、画像形成部 1 3 が、デジタルの画像データに変換する。画像形成部 1 3 は、変換したデジタルの画像データに基づき、用紙 P に画像を形成する。

【 0 0 3 5 】

具体的には、画像形成部 1 3 は、電子写真プロセスにより、感光体 2 3 に、帯電、露光、及び現像を行う。画像形成部 1 3 は、プリンタエンジン 2 1 及び定着部 2 5 を備える。プリンタエンジン 2 1 は、感光体 2 3 上にトナー像を形成する。プリンタエンジン 2 1 は、給紙部 1 5 から搬送部 1 4 を介して搬送される用紙 P に感光体 2 3 上のトナー像を転写する。

10

【 0 0 3 6 】

定着部 2 5 は、用紙 P に転写されたトナー像を定着させ、用紙 P に画像を印刷する。具体的には、定着部 2 5 は、熱源 2 5 a、加熱ローラー 2 5 b、及び加圧ローラー 2 5 c を備える。加熱ローラー 2 5 b は熱源 2 5 a を内蔵する。加熱ローラー 2 5 b と、加圧ローラー 2 5 c とにより用紙 P を搬送するニップが形成される。用紙 P はニップを通過することにより、加熱及び加圧される。よって、用紙 P に転写されたトナー像を形成するトナーは融解する。したがって、トナーの融解により、トナー像は用紙 P に定着する。

【 0 0 3 7 】

20

給紙部 1 5 は、収容部 1 5 a、第 1 給紙部 1 5 b 及び第 2 給紙部 1 5 c を備える。収容部 1 5 a は、用紙 P を収容する。第 1 給紙部 1 5 b は、収容部 1 5 a から第 2 給紙部 1 5 c に用紙 P を搬送する。第 2 給紙部 1 5 c は、用紙 P を一時停止させてからプリンタエンジン 2 1 に用紙 P を搬送する。

【 0 0 3 8 】

搬送部 1 4 は、第 1 搬送部 1 4 a 及び第 2 搬送部 1 4 b を備える。第 1 搬送部 1 4 a は、収容部 1 5 a、プリンタエンジン 2 1、及び定着部 2 5 に至る経路である。第 2 搬送部 1 4 b は、用紙 P を反転搬送する経路である。定着部 2 5 の下流側には、排紙ローラー 1 6 が設けられている。排紙ローラー 1 6 は、画像が印刷された用紙 P を機外に排出する。

【 0 0 3 9 】

30

上流側装置 1 は、制御部 1 0 1 を備える。制御部 1 0 1 は、具体的には、不図示の CPU、ROM、RAM、及び I/O インターフェースを主体として構成される。制御部 1 0 1 は、CPU が ROM 又は不図示のメモリから処理内容に応じた各種プログラムを読み出し、RAM に展開し、展開した各種プログラムと協働することにより、上流側装置 1 の各部の動作を制御する。

【 0 0 4 0 】

つまり、制御部 1 0 1 は、上流側装置 1 の動作を制御するものであり、不図示の CPU、ROM、RAM、及び I/O インターフェースを主体に構成されたマイクロコンピュータにより実現し得るものである。制御部 1 0 1 が所定の制御プログラムを実行することにより、各種機能が実現される。例えば、制御部 1 0 1 は、操作部 1 7 の操作内容に応じて、各種機能を実行させる。

40

【 0 0 4 1 】

下流側装置 9 は、上流側装置 1 から排出される用紙 P に各種処理を行う。各種処理は、例えば、穿孔、折り、平綴じ、中折り中綴じ、糊付け製本、又は断裁等が該当する。下流側装置 9 は、穿孔機、折り機、平綴じ機、中折り中綴じ機、糊付け製本機、又は断裁機等を総称する。

【 0 0 4 2 】

後処理装置 3 は、上流側装置 1 と、下流側装置 9 との間に配置され、筐体 3 1 の内部に形成されている経路により用紙 P に生じるカールを矯正する。図 2 は、本発明の実施形態 1 における後処理装置 3 の概略構成の一例を示す図である。図 2 に示すように、後処理装

50

置 3 は、第 1 の経路 4 3 と、第 2 の経路 4 5 とを備える。

【 0 0 4 3 】

第 1 の経路 4 3 は、用紙 P が通過する経路である。具体的には、第 1 の経路 4 3 は、上流側装置 1 と、下流側装置 9 との間を連結する水平経路 4 3 a が形成されている。第 1 の経路 4 3 は、水平経路 4 3 a に複数の迂回ローラー 4 3 b が配置されている。第 1 の経路 4 3 は、迂回ローラー 4 3 b の駆動により、用紙 P が水平経路 4 3 a を通過する間に、上流側装置 1 の上流側速度 V 1 を、下流側装置 9 の下流側速度 V 2 に加減速する。なお、以降の説明においては、迂回ローラー 4 3 b の図示及びその説明を省略する。

【 0 0 4 4 】

第 2 の経路 4 5 は、第 1 の経路 4 3 と並列に配置され、用紙 P に生じるカールを矯正する。具体的には、第 2 の経路 4 5 は、第 1 の加減速経路 5 1 と、デカーラーユニット 5 2 と、第 2 の加減速経路 5 3 とを備える。

10

【 0 0 4 5 】

第 1 の加減速経路 5 1 は、第 1 のローラー 7 1 を複数備え、第 1 のローラー 7 1 により用紙 P の線速を制御する。具体的には、第 1 の加減速経路 5 1 は、上流側装置 1 から搬送される用紙 P の線速を、上流側装置 1 の上流側速度 V 1 からデカーラー速度 V d に加減速させる。

【 0 0 4 6 】

デカーラーユニット 5 2 は、第 1 の加減速経路 5 1 からデカーラー速度 V d で搬送される用紙 P に生じるカールを矯正する。具体的には、デカーラーユニット 5 2 は、第 1 のデカーラー 6 2 と、第 2 のデカーラー 6 4 とを備える。

20

【 0 0 4 7 】

第 1 のデカーラー 6 2 は、第 1 の加減速経路 5 1 の下流側に配置されている。第 1 のデカーラー 6 2 は、用紙 P に生じるカールのうち、第 1 の方向のカールを矯正する。具体的には、第 1 のデカーラー 6 2 は、第 1 の上流側ローラー 8 1、第 1 の矯正ローラー部 8 3、及び第 1 の下流側ローラー 8 2 を備える。第 1 の矯正ローラー部 8 3 は、支持ローラー 8 3 a、駆動ローラー 8 3 b、従動ローラー 8 3 c、押圧ローラー 8 3 d、及びベルト 8 3 e を備える。

【 0 0 4 8 】

より具体的には、ベルト 8 3 e は、無端状に形成されている。ベルト 8 3 e は、支持ローラー 8 3 a、駆動ローラー 8 3 b、及び従動ローラー 8 3 c の 3 点により支持され、駆動ローラー 8 3 b の駆動により、用紙 P を搬送する。押圧ローラー 8 3 d は、駆動ローラー 8 3 b と、従動ローラー 8 3 c との間を通過するベルト 8 3 e に食い込んだ位置に配置されている。押圧ローラー 8 3 d が配置される位置に応じて、ベルト 8 3 e のテンションの強弱は制御される。

30

【 0 0 4 9 】

第 1 の加減速経路 5 1 の始点側には湾曲部 9 1 が形成されている。湾曲部 9 1 は、水平経路 4 3 a の一部から第 1 の加減速経路 5 1 の始点側に形成されている。第 1 のデカーラー 6 2 が用紙 P に生じるカールを矯正する第 1 の方向は、湾曲部 9 1 と逆向きである。つまり、第 1 のデカーラー 6 2 は、用紙 P が湾曲部 9 1 を通過するときに形成されるカールを矯正することができる。

40

【 0 0 5 0 】

第 2 のデカーラー 6 4 は、第 1 のデカーラー 6 2 の下流側に配置されている。第 2 のデカーラー 6 4 は、用紙 P に生じるカールのうち、第 1 の方向とは逆方向である第 2 の方向のカールを矯正する。具体的には、第 2 のデカーラー 6 4 は、第 2 の上流側ローラー 8 4、第 2 の矯正ローラー部 8 6、及び第 2 の下流側ローラー 8 5 を備える。第 2 の矯正ローラー部 8 6 は、支持ローラー 8 6 a、駆動ローラー 8 6 b、従動ローラー 8 6 c、押圧ローラー 8 6 d、及びベルト 8 6 e を備える。

【 0 0 5 1 】

第 2 の矯正ローラー部 8 6 は、用紙 P に生じるカールを矯正する方向が第 2 の方向であ

50

る以外、第 1 の矯正ローラー部 8 3 と同様の構成であるため、その説明については省略する。

【0052】

図 2 の一例においては、デカーラーユニット 5 2 は、第 1 のデカーラー 6 2 と、第 2 のデカーラー 6 4 との間に、連結経路 6 3 を備える。連結経路 6 3 は、筐体 3 1 の内部側面上に設けられ、第 1 の加減速経路 5 1 と、第 2 の加減速経路 5 3 との間を連結し、U 字形状に形成されている。なお、図 2 の一例においては、連結経路 6 3 は、装置底部に設けられている。

【0053】

連結経路 6 3 は、第 2 のローラー 7 2 を複数備える。第 2 のローラー 7 2 のそれぞれは、第 1 のデカーラー 6 2 から第 2 のデカーラー 6 4 まで搬送される用紙 P を中継する。

10

【0054】

連結経路 6 3 には湾曲部 9 2 , 9 3 が形成されている。湾曲部 9 2 は、第 1 のデカーラー 6 2 の終点側から連結経路 6 3 の始点側に形成されている。湾曲部 9 3 は、連結経路 6 3 の終点側から第 2 のデカーラー 6 4 の始点側に形成されている。第 2 のデカーラー 6 4 が用紙 P に生じるカールを矯正する第 2 の方向は、湾曲部 9 2 , 9 3 と逆向きである。つまり、第 2 のデカーラー 6 4 は、用紙 P が湾曲部 9 2 , 9 3 を通過するときに形成されるカールを矯正することができる。

【0055】

なお、湾曲部 9 2 , 9 3 のそれぞれのカーブは、R 50 mm 以上であることが好ましい。

20

【0056】

第 2 の加減速経路 5 3 は、第 3 のローラー 7 3 を複数備え、第 3 のローラー 7 3 の駆動制御により用紙 P の線速を制御する。具体的には、第 2 の加減速経路 5 3 は、デカーラーユニット 5 2 から搬送される用紙 P の線速を、デカーラー速度 V_d から下流側装置 9 の下流側速度 V_2 に加減速する。

【0057】

なお、図 2 の一例においては、第 1 のデカーラー 6 2 は、第 1 の加減速経路 5 1 の下流側と、連結経路 6 3 の上流側との間を接続する。第 2 のデカーラー 6 4 は、連結経路 6 3 の下流側と、第 2 の加減速経路 5 3 の上流側との間を接続し、第 1 のデカーラー 6 2 と対向する位置に配置されている。

30

【0058】

次に、水平経路 4 3 a、第 1 の加減速経路 5 1、及び第 2 の加減速経路 5 3 の経路長について説明する。図 3 は、本発明の実施形態 1 における各種センサの配置構成の一例を示す図である。図 4 は、本発明の実施形態 1 における線速の一例を示す図である。

【0059】

図 3 に示すように、第 1 の加減速経路 5 1 の始点側には第 1 の通紙センサー 105 が設けられている。第 1 の加減速経路 5 1 の終点側には第 2 の通紙センサー 106 が設けられている。また、第 2 の加減速経路 5 3 の始点側には第 3 の通紙センサー 107 が設けられている。第 2 の加減速経路 5 3 の終点側には第 4 の通紙センサー 108 が設けられている。

40

【0060】

第 1 の通紙センサー 105、第 2 の通紙センサー 106、第 3 の通紙センサー 107、及び第 4 の通紙センサー 108 のそれぞれは、例えば、受光素子と、発光素子とを備える透過型光電センサーにより実現することができる。第 1 の通紙センサー 105 の検出位置から第 2 の通紙センサー 106 の検出位置までが、第 1 の加減速経路 5 1 の経路長に相当する。同様に、第 3 の通紙センサー 107 の検出位置から第 4 の通紙センサー 108 の検出位置までが、第 2 の加減速経路 5 3 の経路長に相当する。

【0061】

図 3 の上流側速度 V_1 は、受け入れ速度であって、図 4 に示すように、一定速度であり

50

、例えば、1600 mm/sである。図3のデカーラー速度Vdは、図4に示すように一定速度を保ち、例えば、800 mm/sである。第1の加減速経路51は、用紙Pの後端が第1の通紙センサー105を通過した場合、図4に示すような加減速を開始する。

【0062】

一方、図3の下流側速度V2は、排紙速度であって、図4に示すように、一定速度である。第2の加減速経路53は、用紙Pの後端がデカーラーユニット52を通過した場合、図4に示すような加減速を開始する。このように、デカーラーユニット52は、デカーラー速度Vdを一定速度に保つ。

【0063】

第1の加減速経路51の必要経路長L1は次式(1)に表される。

10

【0064】

【数1】

$$L1 = Lp + La1 \quad (1)$$

【0065】

式(1)において、必要経路長L1は、後処理装置3が扱える最大用紙長Lpと、第1の加減速経路51の最大搬送距離La1とで表される。

【0066】

20

第1の加減速経路51の最大搬送距離La1の詳細を含めた式は次式(2)のように表される。

【0067】

【数2】

$$L1 = Lp + \frac{(V1 - Vd) \times Ta}{2} + Vd \times Ta \quad (2)$$

【0068】

つまり、第1の加減速経路51の最大搬送距離La1は、図4に網掛け表示されている面積A1と面積B1との和で表される。

30

【0069】

第2の加減速経路53の必要経路長L2は次式(3)に表される。

【0070】

【数3】

$$L2 = Lp + La2 \quad (3)$$

【0071】

40

式(3)において、必要経路長L2は、後処理装置3が扱える最大用紙長Lpと、第2の加減速経路53の最大搬送距離La2とで表される。

【0072】

第2の加減速経路53の最大搬送距離La2の詳細を含めた式は次式(4)のように表される。

【0073】

【数 4】

$$L2 = Lp + \frac{(V2 - Vd) \times Ta}{2} + Vd \times Ta \quad (4)$$

【0074】

つまり、第2の加減速経路53の最大搬送距離La2は、図4に網掛け表示されている面積A2と面積B2との和で表される。

【0075】

なお、水平経路43aについても同様に必要経路長L3を求めることができる。つまり、水平経路43aの必要経路長L3は、後処理装置3が扱える最大用紙長Lpと、水平経路43aの最大搬送距離La3とで表される。つまり、水平経路43aの最大搬送距離La3は、上記と同様に、上流側速度V1から下流側速度V2に加減速するのに要する距離から求めることができ、次式(5)、(6)のように表される。

【0076】

【数 5】

$$L3 = Lp + La3 \quad (5)$$

20

【0077】

【数 6】

$$L3 = Lp + \frac{(V2 - V1) \times Ta}{2} \quad (6)$$

【0078】

なお、後処理装置3は、制御部103を備える。制御部103は、具体的には、不図示のCPU、ROM、RAM、及びI/Oインターフェースを主体として構成される。制御部103は、CPUがROM又は不図示のメモリから処理内容に応じた各種プログラムを読み出し、RAMに展開し、展開した各種プログラムと協働することにより、後処理装置3の各部の動作を制御する。

【0079】

つまり、制御部103は、後処理装置3の動作を制御するものであり、不図示のCPU、ROM、RAM、及びI/Oインターフェースを主体に構成されたマイクロコンピュータにより実現し得るものである。制御部103が所定の制御プログラムを実行することにより、各種機能が実現される。

【0080】

以上の説明によれば、後処理装置3は、第1の経路43と、第2の経路45とを備え、第1の経路43と、第2の経路45とが並列に配置されている。第2の経路45は、用紙Pに生じるカールを矯正する経路である。第2の経路45は、第1の加減速経路51、デカーユニット52、及び第2の加減速経路53を備える。

【0081】

よって、用紙Pを矯正する経路である第2の経路45と、用紙Pに生じるカールを矯正する経路を迂回する経路である第1の経路43とが、筐体31の内部に並列に配置されている。よって、デカーを配置する領域は筐体31の内部に確保されている。また、第1の経路43及び第2の経路45により、装置全体の機械長が増えることもない。用紙Pに生じるカールを矯正する必要がないときには、用紙Pは、第1の経路43を通過させればよいので、搬送効率が悪化する恐れもない。

【0082】

50

換言すれば、後処理装置 3 は、装置全体の機械長を増やすことなく、デカーラーを配置する領域を確保しつつ、高い搬送効率を実現することができる。

【0083】

また、デカーラーユニット 5 2 は、第 1 のデカーラー 6 2 と、第 2 のデカーラー 6 4 とを備える。第 1 のデカーラー 6 2 は、用紙 P に生じるカールのうち、第 1 の方向のカールを矯正する。第 2 のデカーラー 6 4 は、用紙 P に生じるカールのうち、第 1 の方向とは逆方向である第 2 の方向のカールを矯正する。

【0084】

よって、少なくとも、第 1 の方向のカールと、第 1 の方向とは逆方向の第 2 の方向のカールとを矯正することができるため、用紙 P に生じるカールを 2 つの側面に沿って矯正することができる。したがって、後処理装置 3 は、用紙 P に生じるカールを用紙 P の両面から改善することができる。

【0085】

また、デカーラーユニット 5 2 は、連結経路 6 3 を備える。連結経路 6 3 は、U 字形状に形成されている。デカーラーユニット 5 2 は、第 1 の上流側ローラー 8 1、従動ローラー 8 3 c、押圧ローラー 8 3 d、駆動ローラー 8 3 b、支持ローラー 8 3 a、第 1 の下流側ローラー 8 2、複数の第 2 のローラー 7 2、第 2 の上流側ローラー 8 4、従動ローラー 8 6 c、押圧ローラー 8 6 d、駆動ローラー 8 6 b、支持ローラー 8 6 a、及び第 2 の下流側ローラー 8 5 を連携させることにより、デカーラー速度 V d を一定速度に保つ。

【0086】

つまり、デカーラーユニット 5 2 は、第 1 のデカーラー 6 2、連結経路 6 3、及び第 2 のデカーラー 6 4 の駆動を同期させることにより、デカーラー速度 V d を一定速度に保つ。よって、筐体 3 1 の内部空間を有効活用することができつつ、低速デカーラーを実現することができる。したがって、装置全体の機械長を増加させることなく、用紙 P を矯正するときの張力を一定に保つことができる。

【0087】

また、第 1 の経路 4 3 は、用紙 P が水平経路 4 3 a を通過する間に、上流側速度 V 1 を下流側速度 V 2 に加減速する。よって、用紙 P が下流側装置 9 に搬送されるまでに、上流側装置 1 の線速から下流側装置 9 の線速に加減速することができる。したがって、後処理装置 3 は、下流側速度 V 2 で用紙 P を下流側装置 9 に排出することができるので、用紙 P を下流側装置 9 に搬送する搬送効率を高めることができる。

【0088】

また、第 2 のデカーラー 6 4 は、第 1 のデカーラー 6 2 と対向する位置に配置されている。よって、筐体 3 1 の内部空間が有効活用され、装置全体の機械長が増加しない。したがって、装置全体の設置面積を余計に増加させることなく装置を据え置くことができ、装置全体の大型化を回避することができる。

【0089】

実施形態 2 .

実施形態 2 において、実施形態 1 と同一の構成については同一の符号を付記し、その説明については省略する。実施形態 2 においては、第 2 の経路 4 5 ' の配置される位置が実施形態 1 と異なる一例について説明する。

【0090】

図 5 は、本発明の実施形態 2 における後処理装置 3 ' の概略構成の一例を示す図である。図 5 に示すように、筐体 3 1 ' の内部において、第 2 の経路 4 5 ' は、第 1 の経路 4 3 の上方に配置されている。よって、デカーラーユニット 5 2 ' も、第 1 の経路 4 3 より上方に配置されている。具体的には、デカーラーユニット 5 2 ' は、筐体 3 1 ' の装置上部に配置されている。

【0091】

以上の説明によれば、筐体 3 1 ' の上下方向の空間を有効活用することができ、第 2 の経路 4 5 ' を迂回する第 1 の経路 4 3 を筐体 3 1 ' の内部に実現することができる。よっ

10

20

30

40

50

て、装置全体の機械長を増加させることなく、用紙 P のカールを矯正する経路を迂回する機能を実現することができる。

【 0 0 9 2 】

実施形態 3 .

実施形態 3 において、実施形態 1、2 と同一の構成については同一の符号を付記し、その説明については省略する。実施形態 3 においては、第 2 の経路 4 5 と、第 2 の経路 4 5 ' とが設けられている一例について説明する。

【 0 0 9 3 】

図 6 は、本発明の実施形態 3 における後処理装置 3 の概略構成の一例を示す図である。図 6 に示すように、第 1 の経路 4 3 と並列に、第 2 の経路 4 5 と、第 2 の経路 4 5 ' とが配置されている。よって、筐体 3 2 の内部空間に、デカーラユニット 5 2 と、デカーラユニット 5 2 ' とが設けられている。したがって、用紙 P のカールを矯正する経路が 2 つと、用紙 P のカールを矯正する経路を迂回する経路が 1 つとが筐体 3 2 の内部に存在する。

10

【 0 0 9 4 】

このような配置構成であれば、少なくとも 2 枚の用紙 P のカールを同時に矯正しつつ、用紙 P のカールの矯正が不要なときには迂回させ、経路を短縮させることができるので、単位時間当たりの後処理装置 3 の稼働率を上げることができる。

【 0 0 9 5 】

実施形態 4 .

実施形態 4 において、実施形態 1 ~ 3 と同一の構成については同一の符号を付記し、その説明については省略する。実施形態 4 においては、第 1 のデカーラ 6 2 及び第 2 のデカーラ 6 4 が配置されている位置が、実施形態 1 ~ 3 と異なっている。

20

【 0 0 9 6 】

図 7 は、本発明の実施形態 4 における後処理装置 3 の概略構成の一例を示す図である。図 7 に示すように、第 1 のデカーラ 6 2 は、第 1 の加減速経路 5 1 の下流側と、第 2 のデカーラ 6 4 の上流側との間に接続されている。一方、第 2 のデカーラ 6 4 は、第 1 のデカーラ 6 2 の下流側と、連結経路 6 3 の上流側との間に接続され、第 1 のデカーラ 6 2 と接続する位置に配置されている。

【 0 0 9 7 】

以上の説明によれば、装置全体の機械長を増加させることがない。よって、装置全体の設置面積を余計に増加させることなく装置を据え置くことができるため、装置全体の大型化を回避することができる。なお、本実施形態においては、第 1 の加減速経路 5 1 及び第 2 の加減速経路 5 3 に十分な経路長を確保するのが好ましい。

30

【 0 0 9 8 】

実施形態 5 .

実施形態 5 において、実施形態 1 ~ 4 と同一の構成については同一の符号を付記し、その説明については省略する。実施形態 5 においては、後処理装置 3 の筐体 3 1 の構成が、実施形態 1 ~ 4 と異なる。

【 0 0 9 9 】

図 8 は、本発明の実施形態 5 における後処理装置 3 の概略構成の一例を示す図である。図 8 に示すように、デカーラユニット 5 2 は、第 1 の経路 4 3 の搬送方向 X に沿って、第 1 の経路 4 3 の左方に配置されている。

40

【 0 1 0 0 】

このような配置構成であれば、筐体 3 1 の左方向の空間を有効活用することができ、第 2 の経路 4 5 を迂回する第 1 の経路 4 3 を筐体 3 1 の内部に実現することができる。よって、後処理装置 3 は、装置全体の機械長を増加させることなく、用紙 P のカールを矯正する経路を迂回する機能を実現することができる。

【 0 1 0 1 】

実施形態 6 .

50

実施形態 6 において、実施形態 1 ~ 5 と同一の構成については同一の符号を付記し、説明については省略する。実施形態 6 においては、後処理装置 3 の筐体 3 1 の構成が、実施形態 1 ~ 5 と異なる。

【0102】

図 9 は、本発明の実施形態 6 における後処理装置 3 の概略構成の一例を示す図である。図 9 に示すように、デカーラーユニット 5 2 は、第 1 の経路 4 3 の搬送方向 X に沿って、第 1 の経路 4 3 の右方に配置されている。

【0103】

このような配置構成であれば、筐体 3 1 の右方向の空間を有効活用することができ、第 2 の経路 4 5 を迂回する第 1 の経路 4 3 を筐体 3 1 の内部に実現することができる。よって、後処理装置 3 は、装置全体の機械長を増加させることなく、用紙 P のカールを矯正する経路を迂回する機能を実現することができる。

【0104】

実施形態 7 .

実施形態 7 において、実施形態 1 ~ 6 と同一の構成については同一の符号を付記し、その説明については省略する。実施形態 7 においては、排出ユニット 1 1 0 が筐体 3 1 の上に設けられている一例について説明する。

【0105】

図 10 は、本発明の実施形態 7 における後処理装置 3 の概略構成の一例を示す図である。図 10 に示すように、排出ユニット 1 1 0 は、第 1 の経路 4 3 の上方に配置されている。排出ユニット 1 1 0 は、用紙 P が排出されるユニットである。

【0106】

排出ユニット 1 1 0 は、筐体 1 1 1 の内部に排紙経路 1 1 5 を備える。排出ユニット 1 1 0 は、筐体 1 1 1 の外部に排紙トレイ 1 4 2 及び排紙補助トレイ 1 4 1 を備える。排紙経路 1 1 5 は、排出口ローラー 1 3 1 , 1 3 2 を備える。排紙経路 1 1 5 は、切替部 1 2 2 を備える。切替部 1 2 2 は、複数の排出口ローラー 1 3 1 により搬送される用紙 P の排出先を、排紙補助トレイ 1 4 1 及び排紙トレイ 1 4 2 の何れか一方に切り替える。

【0107】

なお、筐体 3 1 には、切替部 1 2 1 が設けられている。切替部 1 2 1 は、第 1 の経路 4 3 の終点側及び第 2 の経路 4 5 の終点側に設けられ、第 1 の経路 4 3 又は第 2 の経路 4 5 により搬送される用紙 P の搬送先を、下流側装置 9 及び排出ユニット 1 1 0 の何れか一方に切り替える。

【0108】

以上の説明によれば、後処理装置 3 は、第 1 の経路 4 3 より上方に排出ユニット 1 1 0 が配置されている。また、図 10 に示すように、後処理装置 3 は、デカーラーユニット 5 2 が、第 1 の経路 4 3 より下方に配置されている。よって、筐体 3 1 の上下方向の空間を有効活用することができる。また、後処理装置 3 は、第 2 の経路 4 5 を迂回する第 1 の経路 4 3 を筐体 3 1 の内部に実現することができる。さらに、後処理装置 3 は、筐体 3 1 の上方に、排出ユニット 1 1 0 が配置されているため、用紙 P の排紙を可能とする。したがって、後処理装置 3 は、装置全体の機械長を増加させることなく、用紙 P のカールを矯正する経路を迂回する機能と、用紙 P の排紙機能とを実現することができる。

【0109】

実施形態 8 .

実施形態 8 において、実施形態 1 ~ 7 と同一の構成については同一の符号を付記し、その説明については省略する。実施形態 8 においては、排出ユニット 1 1 0 ' が筐体 3 1 ' の下に設けられている一例について説明する。

【0110】

図 11 は、本発明の実施形態 8 における後処理装置 3 ' の概略構成の一例を示す図である。図 11 に示すように、排出ユニット 1 1 0 ' は、第 1 の経路 4 3 より下方に配置されている。排出ユニット 1 1 0 ' は、用紙 P が排出されるユニットである。

【 0 1 1 1 】

排出ユニット 1 1 0 ' は、筐体 1 1 1 ' の内部に排紙経路 1 1 5 ' を備える。排出ユニット 1 1 0 ' は、筐体 1 1 1 ' の外部に排紙トレイ 1 4 2 ' を備える。排紙経路 1 1 5 ' は、排出口ローラー 1 3 1 ' , 1 3 2 ' を備える。

【 0 1 1 2 】

なお、筐体 3 1 ' には、切替部 1 2 1 ' が設けられている。切替部 1 2 1 ' は、第 1 の経路 4 3 の終点側及び第 2 の経路 4 5 ' の終点側に設けられ、第 1 の経路 4 3 又は第 2 の経路 4 5 ' により搬送される用紙 P の搬送先を、下流側装置 9 及び排出ユニット 1 1 0 ' の何れか一方に切り替える。

【 0 1 1 3 】

以上の説明によれば、後処理装置 3 ' は、第 1 の経路 4 3 より下方に排出ユニット 1 1 0 ' が配置されている。また、図 1 1 に示すように、後処理装置 3 ' は、デカーラーユニット 5 2 ' が、第 1 の経路 4 3 より上方に配置されている。よって、筐体 3 1 ' の上下方向の空間を有効活用することができる。また、後処理装置 3 ' は、第 2 の経路 4 5 ' を迂回する第 1 の経路 4 3 を筐体 3 1 ' の内部に実現することができる。さらに、後処理装置 3 ' は、筐体 3 1 ' の下方に、排出ユニット 1 1 0 ' が配置されているため、用紙 P の排紙を可能とする。したがって、後処理装置 3 ' は、装置全体の機械長を増加させることなく、用紙 P のカールを矯正する経路を迂回する機能と、用紙 P の排紙機能とを実現することができる。

【 0 1 1 4 】

以上、本発明に係る後処理装置 3 , 3 ' を実施形態に基づいて説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、変更を加えてもよい。

【 0 1 1 5 】

例えば、本実施形態においては、第 1 の加減速経路 5 1 が、上流側速度 V 1 からデカーラー速度 V d に減速させるとき、一定の速度で減速させていく一例について説明したが、特にこれに限定されるものではない。例えば、段階的に減速させてもよい。要するに、デカーラーユニット 5 2 が定速デカーラ - を実現できればよい。

【 0 1 1 6 】

なお、実施形態 5 においては、デカーラーユニット 5 2 が第 1 の経路 4 3 の左方に配置されている一例について説明した。実施形態 6 においては、デカーラーユニット 5 2 が第 1 の経路 4 3 の右方に配置されている一例について説明した。

【 0 1 1 7 】

要するに、デカーラーユニット 5 2 は、第 1 の経路 4 3 の搬送方向 X に沿って、第 1 の経路 4 3 の左方及び右方の何れか一方に配置されていてもよい。

【 0 1 1 8 】

このような配置構成により、筐体 3 1 の左右方向の空間を有効活用することができ、第 2 の経路 4 5 を迂回する第 1 の経路 4 3 を筐体 3 1 の内部に実現することができるため、装置全体の機械長を増加させることなく、用紙 P のカールを矯正する経路を迂回する機能を実現することができる。

【 0 1 1 9 】

なお、付言すれば、後処理装置 3 により用紙 P のカールが解消されたため、後処理装置 3 の下流側に配置されている下流側装置 9 には、平面性が確保された用紙 P が搬送される。下流側装置 9 は、綴じ処理等を行うことにより、用紙 P から冊子を作成することができる装置である。したがって、画像形成システムは、後処理装置 3 による後処理後に高品質の冊子を作製することができる。

【 符号の説明 】

【 0 1 2 0 】

- 1 上流側装置
- 3、3 ' 後処理装置
- 9 下流側装置

10

20

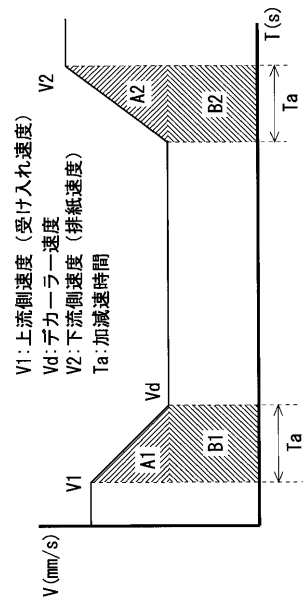
30

40

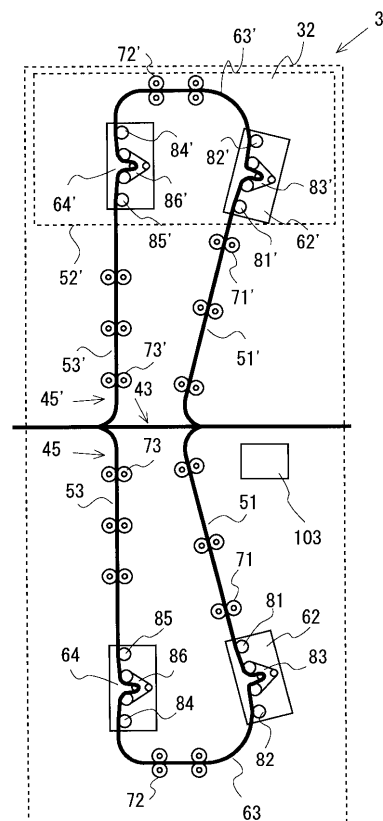
50

1 1	自動原稿送り装置	
1 2	画像読取部	
1 3	画像形成部	
1 4	搬送部	
1 4 a	第 1 搬送部	
1 4 b	第 2 搬送部	
1 5	給紙部	
1 5 a	収容部	
1 5 b	第 1 給紙部	
1 5 c	第 2 給紙部	10
1 6	排紙ローラー	
1 7	操作部	
2 1	プリンタエンジン	
2 3	感光体	
2 5	定着部	
2 5 a	熱源	
2 5 b	加熱ローラー	
2 5 c	加圧ローラー	
3 1、3 1'、3 2	筐体	
4 3	第 1 の経路	20
4 3 a	水平経路	
4 3 b	迂回ローラー	
4 5、4 5'	第 2 の経路	
5 1	第 1 の加減速経路	
5 2、5 2'、5 2''	デカーラーユニット	
5 3	第 2 の加減速経路	
6 2	第 1 のデカーラー	
6 3	連結経路	
6 4	第 2 のデカーラー	
7 1	第 1 のローラー	30
7 2	第 2 のローラー	
7 3	第 3 のローラー	
8 1	第 1 の上流側ローラー	
8 2	第 1 の下流側ローラー	
8 3	第 1 の矯正ローラー部	
8 3 a	支持ローラー	
8 3 b	駆動ローラー	
8 3 c	従動ローラー	
8 3 d	押圧ローラー	
8 3 e	ベルト	40
8 4	第 2 の上流側ローラー	
8 5	第 2 の下流側ローラー	
8 6	第 2 の矯正ローラー部	
8 6 a	支持ローラー	
8 6 b	駆動ローラー	
8 6 c	従動ローラー	
8 6 d	押圧ローラー	
8 6 e	ベルト	
9 1 ~ 9 3	湾曲部	
1 0 1、1 0 3	制御部	50

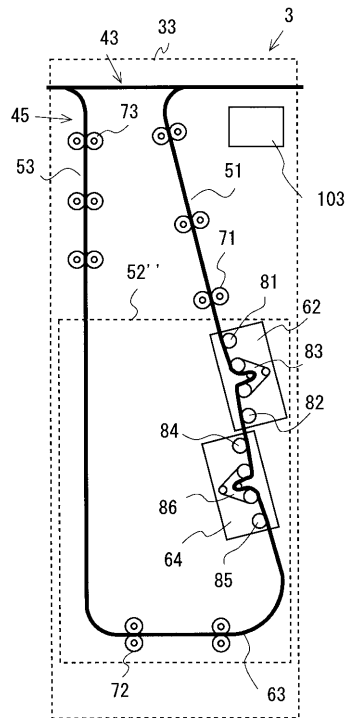
【 図 4 】



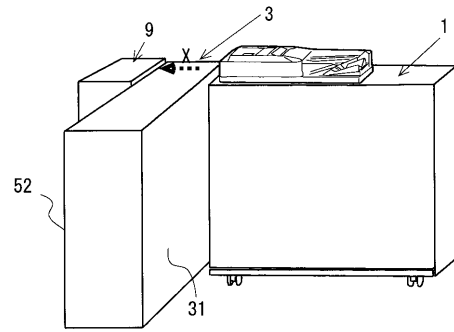
【 図 6 】



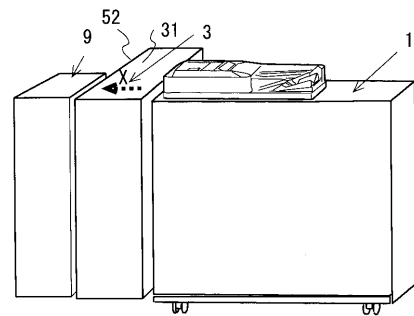
【図 7】



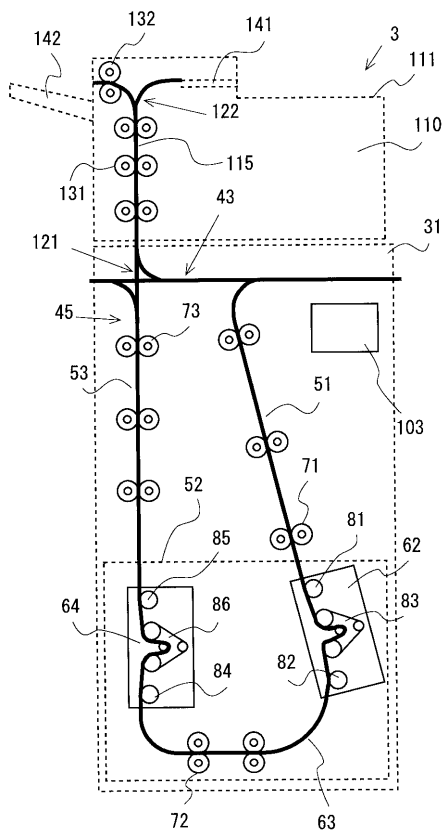
【図 8】



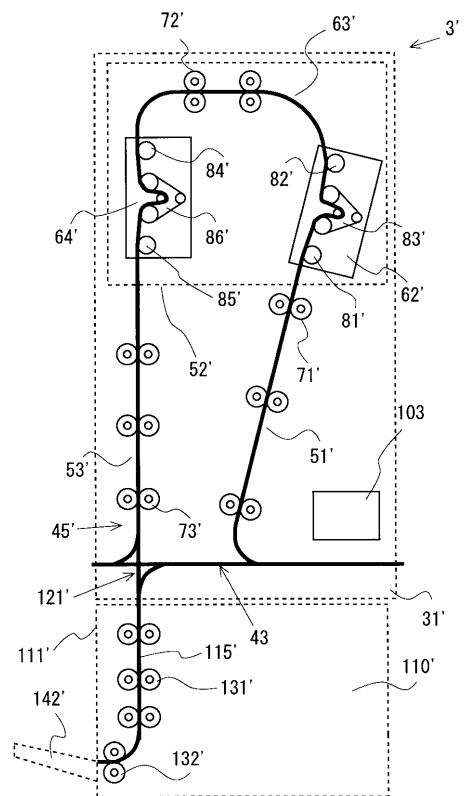
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2H171 FA22 FA28 GA03 HA17 SA11 SA12 SA18 SA19 SA22 SA28
SA29 WA12
3F053 HA03 HA08 HB01 HB09 LA01 LB03
3F108 GA01 GB10