

(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2015-34072

(P2015-34072A)

(43) 公開日 平成27年2月19日(2015.2.19)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
B 6 5 H 31/26 (2006.01) B 6 5 H 31/26 3 F 0 5 4
B 6 5 H 31/38 (2006.01) B 6 5 H 31/38

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2013-164711 (P2013-164711)
 (22) 出願日 平成25年8月8日(2013.8.8)

(71) 出願人 000005496
 富士ゼロックス株式会社
 東京都港区赤坂九丁目7番3号
 (72) 発明者 石川 拓也
 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番
 富士ゼロックスアドバンステクノロジー株式会社内
 (72) 発明者 木村 雅俊
 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番
 富士ゼロックスアドバンステクノロジー株式会社内
 Fターム(参考) 3F054 AA01 AC01 BA01 BB02 BB12
 BH14 BH25 BJ04 DA01

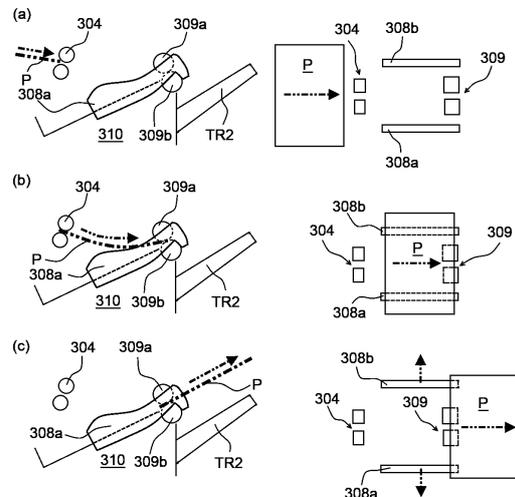
(54) 【発明の名称】 後処理装置

(57) 【要約】

【課題】記録材を下流側へ良好に搬送し、記録材の排出収容性を確保することができる後処理装置を提供する。

【解決手段】順次搬送される記録材を積載する積載部と、前記積載部に積載された記録材を挟んで搬送する一対の排出手段と、前記排出手段により排出された記録材を積載して収容する収容部と、前記積載部に積載される記録材に接触する接触位置と記録材に接触しない非接触位置との間を移動する移動部材と、を備え、前記記録材が前記積載部に搬送されるときに前記接触位置で前記記録材を裏面から支持し、前記排出手段により前記積載部から前記収容部に前記記録材の後端部が排出されるときに非接触位置で前記記録材の支持を開放する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

順次搬送される記録材を積載する積載部と、
 前記積載部に積載された記録材を挟んで搬送する一对の排出手段と、
 前記排出手段により排出された記録材を積載して収容する収容部と、
 前記積載部に積載される記録材に接触する接触位置と記録材に接触しない非接触位置との間を移動する移動部材と、を備え、
 前記記録材が前記積載部に搬送されるときに前記接触位置で前記記録材を裏面から支持し、前記排出手段により前記積載部から前記収容部に前記記録材の後端部が排出されるときに非接触位置で前記記録材の支持を開放する、
 ことを特徴とする後処理装置。

10

【請求項 2】

前記移動部材が前記接触位置で前記記録材を裏面から支持したときに、前記排出手段が前記記録材の幅方向断面を変形させながら搬送する、
 ことを特徴とする請求項 1 に記載の後処理装置。

【請求項 3】

前記移動部材が、前記積載部上に対向して配置された一对のタンバを備えたタンバ機構よりなり、前記記録材の前端部が前記積載部上に搬送される前に、前記記録材の搬送方向軸線に平行な対称軸線に対し前記記録材の記録材幅よりも狭い間隔で線対称となるように移動する、
 ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の後処理装置。

20

【請求項 4】

前記間隔が、前記記録材の用紙属性に基づいて決定される、
 ことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の後処理装置。

【請求項 5】

前記タンバが、前記記録材の搬送方向断面形状が前記記録材の搬送方向に向かって中央部が前記記録材の裏面と離れる方向に曲線形状である、
 ことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の後処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、後処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

媒体を挟んで搬送する一对の搬送部材であって、媒体の搬送方向に直交する媒体幅方向に沿って間隔をあけて複数対配置された前記搬送部材と、媒体幅方向に対して搬送部材の間に配置された湾曲付与部材であって、搬送される媒体表面に接触して媒体を媒体厚さ方向に湾曲可能な湾曲付与部を有し、湾曲付与部が媒体表面に接触して湾曲が付与される湾曲位置と、媒体表面から離間する離間位置と、の間で移動可能な湾曲付与部材とを備えた媒体搬送装置が知られている（特許文献 1）。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2011 - 63426 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、記録材を下流側へ良好に搬送し、記録材の排出収容性を確保することができる後処理装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

50

【0005】

前記課題を解決するために、請求項1に記載の後処理装置は、
順次搬送される記録材を積載する積載部と、
前記積載部に積載された記録材を挟んで搬送する一对の排出手段と、
前記排出手段により排出された記録材を積載して収容する収容部と、
前記積載部に積載される記録材に接触する接触位置と記録材に接触しない非接触位置との間を移動する移動部材と、を備え、
前記記録材が前記積載部に搬送されるときに前記接触位置で前記記録材を裏面から支持し、前記排出手段により前記積載部から前記収容部に前記記録材の後端部が排出されるときに非接触位置で前記記録材の支持を開放する、
ことを特徴とする。

10

【0006】

請求項2記載の発明は、請求項1に記載の後処理装置において、
前記移動部材が前記接触位置で前記記録材を裏面から支持したときに、前記排出手段が前記記録材の幅方向断面を変形させながら搬送する、
ことを特徴とする。

【0007】

請求項3記載の発明は、請求項1又は2に記載の後処理装置において、
前記移動部材が、前記積載部上に対向して配置された一对のタンパを備えたタンパ機構よりなり、前記記録材の前端部が前記積載部上に搬送される前に、前記記録材の搬送方向軸線に平行な対称軸線に対し前記記録材の記録材幅よりも狭い間隔で線対称となるように移動する、
ことを特徴とする。

20

【0008】

請求項4記載の発明は、請求項1ないし3のいずれか1項に記載の後処理装置において、
前記間隔が、前記記録材の用紙属性に基づいて決定される、
ことを特徴とする。

【0009】

請求項5記載の発明は、請求項1ないし4のいずれか1項に記載の後処理装置において、
前記タンパが、前記記録材の搬送方向断面形状が前記記録材の搬送方向に向かって中央部が前記記録材の裏面と離れる方向に曲線形状である、
ことを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0010】

請求項1に記載の発明によれば、記録材を下流側へ良好に搬送し、記録材の排出収容性を確保することができる。

請求項2に記載の発明によれば、記録材の用紙コシによって記録材の丸まりを抑制することができる。

40

請求項3、4に記載の発明によれば、記録材の用紙属性に応じて、記録材に用紙コシを付与することができる。

請求項5に記載の発明によれば、記録材の衝突による用紙ダメージを抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】画像形成システム1の内部構成を示す断面模式図である。

【図2】(a)はコンパイルトレイ310周辺の構成を示す断面模式図、(b)は平面模式図である。

【図3】後処理装置300におけるタンパの動作の流れを説明するための断面模式図及び

50

平面模式図である。

【図４】後処理装置３００におけるタンパの動作の流れを説明するためのフローチャートである。

【図５】後処理装置３００における用紙Ｐの排出収容性を説明するために模式図である。

【図６】比較例の後処理装置４００における用紙Ｐの排出収容性を説明するための断面模式図である。

【発明を実施するための形態】

【００１２】

次に図面を参照しながら、以下に実施形態及び具体例を挙げ、本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらの実施形態及び具体例に限定されるものではない。

10

また、以下の図面を使用した説明において、図面は模式的なものであり、各寸法の比率等は現実のものとは異なることに留意すべきであり、理解の容易のために説明に必要な部材以外の図示は適宜省略されている。

尚、以後の説明の理解を容易にするために、図面において、前後方向をＸ軸方向、左右方向をＹ軸方向、上下方向をＺ軸方向とする。

【００１３】

「第１実施形態」

(１)画像形成システムの全体構成及び動作

図１は本実施形態に係る後処理装置が適用される画像形成システム１を示す概略構成図である。図１に示す画像形成システム１は、電子写真方式によって画像を形成するプリンタや複写機等の画像形成装置２と、画像形成装置２によってトナー像が形成された用紙Ｐに後処理を施す用紙処理装置３とを備えている。以下、図面を参照しながら、画像形成システム１の全体構成及び動作を説明する。

20

【００１４】

(１．１)画像形成装置の全体構成と動作

画像形成装置２は、制御装置１０、給紙装置２０、感光体ユニット３０、現像装置４０、転写装置５０、定着装置６０、を備えて構成されている。画像形成装置２の上面(Ｚ方向)には、搬送装置１００が配置され、画像が記録された用紙Ｐが折り処理装置２００へと導かれる。

【００１５】

30

制御装置１０は、画像形成装置２の動作を制御する画像形成装置制御部１１と、印刷処理要求に応じた画像データを準備するコントローラ部１２、露光装置ＬＨの点灯を制御する露光制御部１３、電源装置１４等を有する。電源装置１４は、後述する帯電ローラ３２、現像ローラ４２、一次転写ローラ５２、二次転写ローラ５３等に電圧を印加するとともに、露光装置ＬＨに電力を供給する。

【００１６】

コントローラ部１２は、外部の情報送信装置(例えばパーソナルコンピュータ等)から入力された印刷情報を潜像形成用の画像情報に変換して予め設定されたタイミングで、駆動信号を露光装置ＬＨに出力する。本実施形態の露光装置ＬＨは、ＬＥＤ(Light Emitting Diode)が線状に配置されたＬＥＤヘッドにより構成されている。

40

【００１７】

画像形成装置２の底部には、給紙装置２０が設けられている。給紙装置２０は、用紙積載板２１を備え、用紙積載板２１の上面には多数の記録媒体としての用紙Ｐが積載される。用紙積載板２１に積載され、規制板(不図示)で幅方向位置が決められた用紙Ｐは、上側から１枚ずつ用紙引き出し部２２により前方(-Ｘ方向)に引き出された後、レジストローラ対２３のニップ部まで搬送される。

【００１８】

感光体ユニット３０は、給紙装置２０の上方(Ｚ方向)に、それぞれが並列して設けられ、回転駆動する像保持体としての感光体ドラム３１を備えている。感光体ドラム３１の回転方向にそって、帯電ローラ３２、露光装置ＬＨ、現像装置４０、一次転写ローラ５２

50

、クリーニングブレード 34 が配置されている。帯電ローラ 32 には、帯電ローラ 32 の表面をクリーニングするクリーニングローラ 33 が対向、接触して配置されている。

【0019】

現像装置 40 は、内部に現像剤が収容される現像ハウジング 41 を有する。現像ハウジング 41 内には、感光体ドラム 31 に対向して配置された現像ローラ 42 と、この現像ローラ 42 の背面側斜め下方には現像剤を現像ローラ 42 側へ攪拌搬送する一对のオーガ 44、45 が配設されている。現像ローラ 42 には、現像剤の層厚を規制する層規制部材 46 が近接配置されている。

現像装置 40 各々は、現像ハウジング 41 に収容される現像剤を除いて略同様に構成され、それぞれがイエロー（Y）、マゼンタ（M）、シアン（C）、黒（K）のトナー像を形成する。

10

【0020】

回転する感光体ドラム 31 の表面は、帯電ローラ 32 により帯電され、露光装置 LH から出射する潜像形成光により静電潜像が形成される。感光体ドラム 31 上に形成された静電潜像は現像ローラ 42 によりトナー像として現像される。

【0021】

転写装置 50 は、各感光体ユニット 30 の感光体ドラム 31 にて形成された各色トナー像が多重転写される中間転写ベルト 51、各感光体ユニット 30 にて形成された各色トナー像を中間転写ベルト 51 に順次転写（一次転写）する一次転写ローラ 52 を備えている。さらに、中間転写ベルト 51 上に重畳して転写された各色トナー像を記録媒体である用紙 P に一括転写（二次転写）する二次転写ローラ 53、とから構成されている。

20

【0022】

各感光体ユニット 30 の感光体ドラム 31 に形成された各色トナー像は、画像形成装置制御部 11 により制御される電源装置 14 等から所定の転写電圧が印加された一次転写ローラ 52 により中間転写ベルト 51 上に順次静電転写（一次転写）され、各色トナーが重畳された重畳トナー像が形成される。

【0023】

中間転写ベルト 51 上の重畳トナー像は、中間転写ベルト 51 の移動に伴って二次転写ローラ 53 が配置された領域（二次転写部 T）に搬送される。重畳トナー像が二次転写部 T に搬送されると、そのタイミングに合わせて給紙装置 20 から用紙 P が二次転写部 T に供給される。そして、二次転写ローラ 53 には、画像形成装置制御部 11 により制御される電源装置 14 から所定の転写電圧が印加され、レジストローラ対 23 から送り出され、搬送ガイドにより案内された用紙 P に中間転写ベルト 51 上の多重トナー像が一括転写される。

30

【0024】

感光体ドラム 31 表面の残留トナーは、クリーニングブレード 34 により除去され、廃現像剤収容部に回収される。感光体ドラム 31 の表面は、帯電ローラ 32 により再帯電される。尚、クリーニングブレード 34 で除去しきれず帯電ローラ 32 に付着した残留物は、帯電ローラ 32 に接触して回転するクリーニングローラ 33 表面に捕捉され、蓄積される。

40

【0025】

定着装置 60 は定着ローラ 61 と加圧ローラ 62 を有し、定着ローラ 61 と加圧ローラ 62 の圧接領域によってニップ部 N（定着領域）が形成される。

転写装置 50 においてトナー像が転写された用紙 P は、トナー像が未定着の状態では搬送ガイドを經由して定着装置 60 に搬送される。定着装置 60 に搬送された用紙 P は、一对の定着ローラ 61 と加圧ローラ 62 により、圧着と加熱の作用でトナー像が定着される。

定着トナー像が形成された用紙 P は、搬送ガイド 65 a、65 b によってガイドされ、排出口ローラ対 69 から画像形成装置 2 上面に配置された搬送装置 100 へ排出される。

【0026】

（1.2）用紙処理装置の構成と動作

50

用紙処理装置 3 は、画像形成装置 2 から出力された用紙 P を更に下流側に搬送する搬送装置 100 と、搬送装置 100 から搬入された用紙 P に対して折り処理を施す折り処理装置 200 と、折り処理装置 200 を通過した用紙 P に対して、例えば用紙 P を集めて束ねるコンパイルトレイ 310 や用紙 P の端部を綴じる針綴じ機構（綴じ部）320 などを含む後処理装置 300 とを備えている。

【0027】

搬送装置 100 は、画像形成装置 2 の排出口ローラ 69 を介して出力される用紙 P を受け取る入口ローラ 110 と、この入口ローラ 110 にて受け取られた用紙 P を下流側へと搬送する第 1 搬送ローラ 120 と、折り処理装置 200 に向けて用紙 P を搬送する第 2 搬送ローラ 130 とを有する。

10

【0028】

折り処理装置 200 は、第 2 搬送ローラ 130 の下流側に設けられた用紙搬入口（IN）と用紙搬出口（OUT）とを直線的に結ぶ直線搬送路 210 と、この直線搬送路 210 の途中から分岐して下方側に迂回して構成された迂回搬送路 220 とを備えている。この迂回搬送路 220 に、用紙 P に対して内三折り（C 折り）や外三折り（Z 折り）等といった各種形態の折りを施す折り機構が構成されている。また、直線搬送路 210 と迂回搬送路 220 との分岐部には、切り替えゲート G1 が設けられている。

【0029】

後処理装置 300 は、折り処理装置 200 を介して用紙 P を受け取る受け取りローラ 301 の下流側に第 1 の後処理搬送路 S1 と第 2 の後処理搬送路 S2 とを有し、この第 1 の後処理搬送路 S1 と第 2 の後処理搬送路 S2 とは後処理切り替えゲート G2 により選択されるようになっている。

20

第 1 の後処理搬送路 S1 は、トップトレイ TR1 に接続されており、この第 1 の後処理搬送路 S1 からは後処理がなされない用紙 P が排出される。

【0030】

後処理装置 300 は、第 2 の後処理搬送路 S2 の下流側に設けられ用紙 P を複数枚集めて収容するコンパイルトレイ 310 と、コンパイルトレイ 310 に向けて用紙 P を排出する一対のローラである排出口ローラ 304 とを備えている。

【0031】

また、後処理装置 300 は、用紙 P をコンパイルトレイ 310 のエンドガイド 310b に向けて押し込むよう回転するパドル 307 と、用紙 P の端部を揃えるためのタンバ 308 とを備えている。

30

さらに、後処理装置 300 は、コンパイルトレイ 310 に集積された用紙束 PB の端部を綴じる針綴じ機構 320 を有し、綴じられた用紙束 PB は排出手段の一例としてのイジェクトローラ（用紙束搬送ローラ）309 によって搬送、排出される。

【0032】

そして、後処理装置 300 は、イジェクトローラ 309 によって排出された用紙束 PB を使用者が取りやすいようにして積み重ねるスタッカトレイ TR2 を備える。

【0033】

（2）コンパイルトレイ周辺の構成と動作

40

図 2（a）は、コンパイルトレイ 310 周辺の構成を示す断面模式図、図 2（b）は平面模式図である。

コンパイルトレイ 310 は、用紙 P を積載する上面を有する底部 310a を備え、底部 310a の上面に沿って用紙 P が落下するよう傾斜して設けられ、一端側には底部 310a に沿って落下する用紙 P の進行方向後端側の端部を揃えるよう配置されたエンドガイド 310b を有する。

【0034】

コンパイルトレイ 310 においては、まず第 2 の後処理搬送路 S2 から排出口ローラ 304 を介して用紙 P が供給され、次に進行方向を反転させてコンパイルトレイ 310 の底部 310a に沿って落下する。その後、各用紙 P の端部が揃えられ、用紙束 PB が形成され

50

る。そして、用紙束 P B は、進行方向を反転させてコンパイルトレイ 3 1 0 の底部 3 1 0 a に沿って上昇する。

【 0 0 3 5 】

パドル 3 0 7 は、コンパイルトレイ 3 1 0 の上方であって、かつ排出口ローラ 3 0 4 に対して、用紙 P の第 1 の進行方向 F 1 の下流側に設けられる。

パドル 3 0 7 は、図 2 の矢印 R 方向に回転することで、第 1 の進行方向 F 1 方向（図 2 中に図示）に沿って搬送された用紙 P を、コンパイルトレイ 3 1 0 上で第 2 の進行方向 F 2（図 2 中に図示）に押し込むよう構成されている。

【 0 0 3 6 】

タンパ 3 0 8 は、コンパイルトレイ 3 1 0 を挟んで対向する第 1 タンパ 3 0 8 a 及び第 2 タンパ 3 0 8 b とからなり、第 2 の進行方向 F 2 と交差する方向で、モータ（不図示）の駆動を受けて第 1 タンパ 3 0 8 a 及び第 2 タンパ 3 0 8 b の互いの距離が変化するように構成されている。

【 0 0 3 7 】

具体的には、第 1 タンパ 3 0 8 a 及び第 2 タンパ 3 0 8 b は、コンパイルトレイ 3 1 0 上を搬送される用紙 P の裏面に接触する接触位置（P a x、P b x）と用紙 P の裏面に接触しない非接触位置（P a y、P b y）との間を移動するように配置されている。

尚、本実施の形態における第 1 タンパ 3 0 8 a 及び第 2 タンパ 3 0 8 b のそれぞれの位置 P a x、P a y、P b x、P b y は、コンパイルトレイ 3 1 0 に供給される用紙 P の用紙属性としての用紙サイズ、用紙厚み、用紙種類に基づいて決定される。

【 0 0 3 8 】

第 1 タンパ 3 0 8 a 及び第 2 タンパ 3 0 8 b の上面 R は、用紙 P の搬送方向断面形状が用紙 P の搬送方向に向かって中央部が用紙 P の裏面と離れる方向に曲線形状となるように形成されている。その作用については、後述する。

【 0 0 3 9 】

イジェクトローラ（用紙束搬送ローラ）3 0 9 は、第 1 イジェクトローラ 3 0 9 a と第 2 イジェクトローラ 3 0 9 b とからなり、第 1 イジェクトローラ 3 0 9 a と第 2 イジェクトローラ 3 0 9 b とがコンパイルトレイ 3 1 0 の底部 3 1 0 a を挟んで上側と下側とで対向するように配置されている。

【 0 0 4 0 】

第 1 イジェクトローラ 3 0 9 a は、コンパイルトレイ 3 1 0 の底部 3 1 0 a の用紙 P が積載される面側で、モータ等（不図示）の駆動を受けて第 2 イジェクトローラ 3 0 9 b に対して進退可能に備えられている。

第 2 イジェクトローラ 3 0 9 b は、コンパイルトレイ 3 1 0 の底部 3 1 0 a の用紙 P が積載される面の裏面側に固定して配置されており、回転運動のみを行うよう備えられている。

そして、第 1 イジェクトローラ 3 0 9 a が用紙 P に接触した状態で第 2 イジェクトローラ 3 0 9 b が回転駆動され、用紙束 P B を上昇（第 3 の進行方向 S 3 方向）させてスタッカトレイ T R 2 上へ搬送する。

【 0 0 4 1 】

（ 3 ）タンパの動作と作用

図 3 は、本実施形態に係る後処理装置 3 0 0 におけるタンパの動作の流れを説明するための断面模式図及び平面模式図、図 4 は、後処理装置 3 0 0 におけるタンパの動作の流れを説明するためのフローチャート、図 5 は、後処理装置 3 0 0 における用紙 P の排出収容性を説明するために模式図、図 6 は比較例の後処理装置 4 0 0 における用紙 P の排出収容性を説明するための断面模式図である。

【 0 0 4 2 】

以下、本実施形態に係る後処理装置 3 0 0 の動作と作用について説明するまえに、比較例として後処理装置 4 0 0 における Z 折り処理がなされた用紙 P の排出収容性の問題点について説明する。尚、以下の説明において、共通の構成要素には、同一の符号を付し、そ

10

20

30

40

50

の詳細な説明は省略する。

【0043】

(3.1) 比較例の後処理装置の動作

比較例に係る後処理装置400は、用紙Pの端部を揃えるためのタンパ408を備え、図6に示すように、コンパイルトレイ310の底部310aに沿って落下する用紙Pの進行方向に沿う端部を揃えるよう構成される。

【0044】

係る後処理装置400において、折り処理装置200で、内三折り(C折り)や外三折り(Z折り)等の折り処理が行われた用紙Pが排出口ローラ304を介して供給され、イジェクトローラ309によってスタッカトレイTR2上へ搬送されて積載される場合、先端側では用紙Pの重なり領域における嵩張りや膨らみが発生する。

そのために、用紙Pの積載枚数が増加するにつれて、スタッカトレイTR2上で積載された用紙Pの傾斜角度(図6(a)においてB)が大きくなり、後続の用紙Pの先端部が突き当り、ロール状に丸まり易くなることがある(図6(b)参照)。

【0045】

用紙Pがロール状に丸まる現象が発生すると、スタッカトレイTR2上での用紙Pの収容状態に悪影響を及ぼす虞がある。このような悪影響としては、例えば、排出された用紙Pが均一に重ならなかったり、スタッカトレイTR2上の用紙Pが後から順次排出される用紙PによってスタッカトレイTR2上から押し出されたりすること等が挙げられる。

【0046】

(3.2) 本実施形態の後処理装置の動作

本実施形態に係る後処理装置300は、コンパイルトレイ310上を搬送される用紙Pの裏面に接触する接触位置と用紙Pの裏面に接触しない非接触位置との間を移動するタンパ308を備えている。

【0047】

そして、用紙Pがコンパイルトレイ310に供給されると、接触位置に移動して用紙Pを裏面から支持して用紙幅方向断面を凹状に変形させてコルゲーションを付与しながら搬送し、用紙Pの後端部がイジェクトローラ309を通過するときに、非接触位置へ移動して用紙Pの支持を開放する。

以下、図面を参照しながら、タンパ308の動作と作用について説明する。

【0048】

例えば、折り処理装置200で、内三折り(C折り)や外三折り(Z折り)等の折り処理が行われた用紙Pが受け取りローラ201を介して第2の後処理搬送路S2から排出口ローラ304側へ供給される(S10)と、第1イジェクトローラ309aが第2イジェクトローラ309bに対して接触位置に移動して用紙Pを挟み込んで搬送する状態となる(S11)。

【0049】

次に、第1タンパ308a及び第2タンパ308bは、モータ(不図示)の駆動を受けて中心軸線cに対して対称に用紙Pの用紙幅より狭い間隔の位置(接触位置)まで移動する(S12; 図3において(a)参照)。

その後、用紙Pは排出口ローラ304を介して接触位置に移動した第1タンパ308a及び第2タンパ308b上に進入して、第1タンパ308a及び第2タンパ308bの上面に案内されながら第1イジェクトローラ309aと第2イジェクトローラ309bのニップ領域へ搬送される(S13; 図3において(b)参照)。

【0050】

そして、用紙Pの後端が第1イジェクトローラ309aと第2イジェクトローラ309bのニップ領域を抜けるタイミングで第1タンパ308a及び第2タンパ308bは、モータ(不図示)の駆動を受けて中心軸線cに対して対称に用紙Pの用紙幅より広い間隔の位置(非接触位置)まで移動する(S14; 図3において(c)参照)。

【0051】

10

20

30

40

50

イジェクローラ 309 を通過した用紙 P は、スタッカトレイ TR 2 上へ収容され、タンパ 308 の動作は停止される (S 15)。

そして、排出口 304 を介してコンパイルトレイ 310 に供給される後続の用紙 P が用紙束 PB ではない場合 (S 16 ; No)、再度第 1 タンパ 308 a 及び第 2 タンパ 308 b は、モータ (不図示) の駆動を受けて中心軸線 c に対して対称に用紙 P の用紙幅より狭い間隔の位置 (接触位置) まで移動する (S 12)。

尚、後続の用紙が用紙束 PB である場合 (S 16 ; Yes)、タンパ 308 の位置は非接触位置で維持される。

【0052】

(3.3) 後処理装置の作用

図 5 に示すように、用紙 P は、第 1 タンパ 308 a 及び第 2 タンパ 308 b の上面に案内されながら第 1 イジェクローラ 309 a と第 2 イジェクローラ 309 b のニップ領域へ搬送される (S 13 ; 図 3 において (b) 参照) ときに、用紙幅方向断面が変形した状態で搬送される。

すなわち、用紙 P を裏面から支持する第 1 タンパ 308 a 及び第 2 タンパ 308 b の上面は、第 1 イジェクローラ 309 a と第 2 イジェクローラ 309 b のニップ領域よりも突出して形成されているために、用紙 P の用紙幅方向断面全体が凹状に変形して、いわゆるコルゲーションによる用紙コシが付与される (図 5 において A 矢視参照)。

【0053】

そのために、直進性が向上した状態で排出され、用紙 P の排出方向先端側がロール状に丸まりにくくなり、先行して収容されている用紙 P との接触角度を小さくして丸まり収容を抑制することができる。特に、先行して収容されている用紙 P に、後続の用紙 P の先端角部が先に着地することを抑制し、スタッカトレイ TR 2 上での用紙収容乱れを防止することができる。

【0054】

用紙 P の後端が第 1 イジェクローラ 309 a と第 2 イジェクローラ 309 b のニップ領域を抜けるタイミングで第 1 タンパ 308 a 及び第 2 タンパ 308 b は、用紙 P の用紙幅より広い間隔の位置 (非接触位置) まで移動して、排出される用紙 P の支持を開放する。

そのために、用紙 P 後端部の裏面と第 1 タンパ 308 a 及び第 2 タンパ 308 b の上面との摩擦抵抗を軽減して、第 2 イジェクローラ 309 b 出口に用紙 P の後端が残る収容性不良を防止することができる。

【0055】

また、第 1 タンパ 308 a 及び第 2 タンパ 308 b の上面 R は、用紙 P の搬送方向断面形状が用紙 P の搬送方向に向かって中央部が用紙 P の裏面と離れる方向に曲線形状となるように形成されている。

そのために、排出口 304 からコンパイルトレイ 310 上に供給される用紙 P の先端部が第 1 タンパ 308 a 及び第 2 タンパ 308 b の上面に突入する際の衝突による用紙ダメージを抑制することができる。

【0056】

第 1 タンパ 308 a 及び第 2 タンパ 308 b の接触位置における間隔は、用紙 P の用紙属性としての用紙サイズ、用紙厚み、用紙種類に応じて、変化させることができる。例えば、厚紙やコート紙のように比較的剛性の高い用紙 P に対しては間隔を広く、薄紙や普通紙のように比較的剛性の低い用紙 P においては狭く設定することで、コルゲーションによる用紙コシが安定して付与される。

その結果、用紙 P の用紙属性によらず、スタッカトレイ TR 2 上での用紙収容乱れを防止することができる。

【0057】

尚、後処理装置 300 は、コンパイルトレイ 310 において用紙束 PB を形成する場合には、比較例と同様に、第 1 タンパ 308 a 及び第 2 タンパ 308 b が底部 310 a の上

10

20

30

40

50

面に沿って落下する用紙 P の進行方向に沿う端部を揃える。

そして、折り処理装置 200 で内三折り（C 折り）や外三折り（Z 折り）等の折り処理が行われた用紙 P に対しては、第 1 タンパ 308 a 及び第 2 タンパ 308 b の移動位置を変更して、用紙 P の用紙幅方向断面全体にコルゲーションによる用紙コシを付与する。

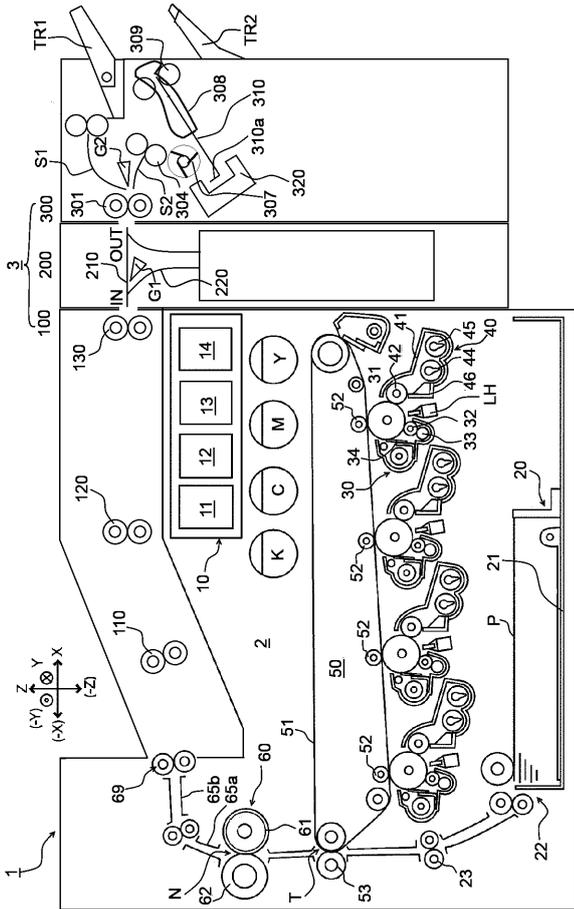
そのために、コルゲーションのための新たな部品等を付加することなく、スタッカトレイ TR 2 上での用紙収容乱れを防止することができる。

【符号の説明】

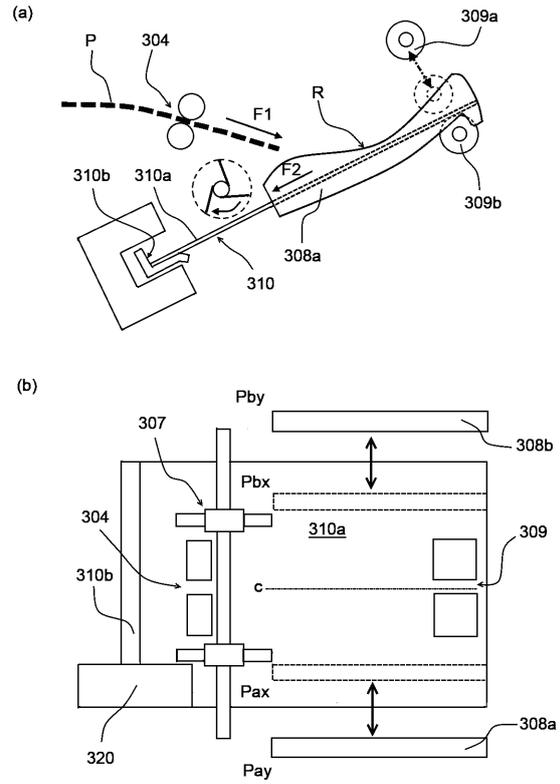
【0058】

1	・・・画像形成システム	
2	・・・画像形成装置	10
3	・・・用紙処理装置	
10	・・・制御装置	
20	・・・給紙装置	
30	・・・感光体ユニット	
40	・・・現像装置	
50	・・・転写装置	
60	・・・定着装置	
69	・・・排出口ローラ対（画像形成装置 2）	
100	・・・搬送装置	
200	・・・折り処理装置	20
300、400	・・・後処理装置	
304	・・・排出口ローラ	
307	・・・パドル	
308、408	・・・タンパ	
308 a	・・・第 1 タンパ	
308 b	・・・第 2 タンパ	
309	・・・イジェクトローラ	
309 a	・・・第 1 イジェクトローラ	
309 b	・・・第 2 イジェクトローラ	
310	・・・コンパイルトレイ	30
TR 1	・・・トップトレイ	
TR 2	・・・スタッカトレイ	

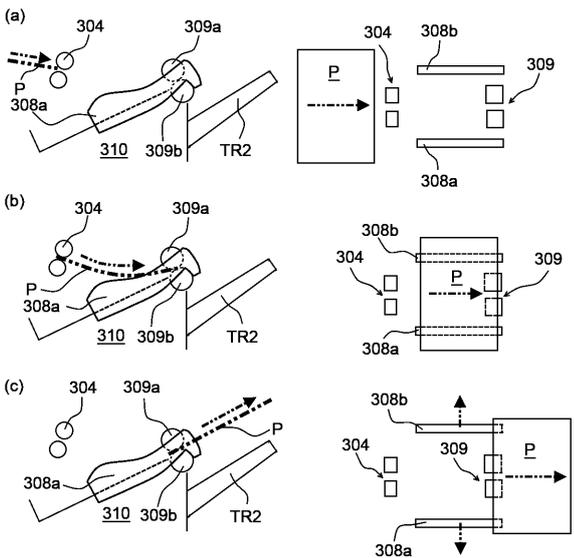
【図1】



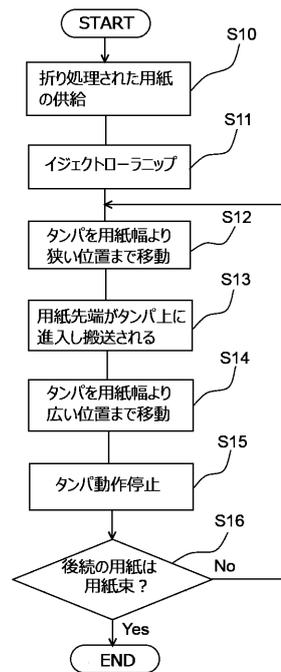
【図2】



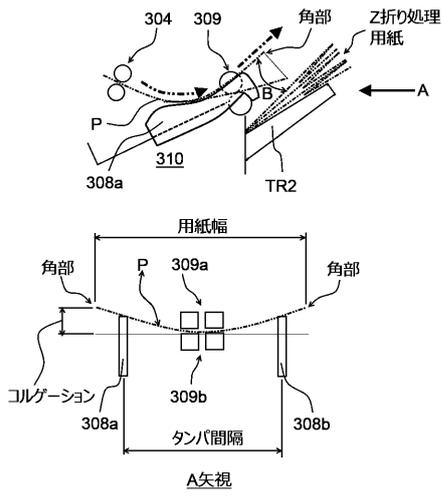
【図3】



【図4】



【 図 5 】



【 図 6 】

