

(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2009-120366
(P2009-120366A)

(43) 公開日 平成21年6月4日(2009.6.4)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 6 5 H 21/00 (2006.01) B 6 5 H 21/00 3 F 0 6 4
B 6 5 H 19/16 (2006.01) B 6 5 H 19/16

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2007-298181 (P2007-298181)
 (22) 出願日 平成19年11月16日 (2007.11.16)

(71) 出願人 000001007
 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 100082337
 弁理士 近島 一夫
 (74) 代理人 100089510
 弁理士 田北 高晴
 (72) 発明者 山中 祐二
 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
 (72) 発明者 川田 渡
 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

最終頁に続く

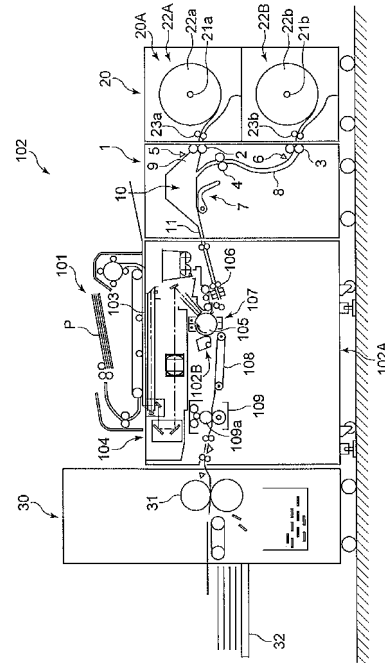
(54) 【発明の名称】 シート給送装置及び画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】生産性の低下及びジャムの発生を防ぐことのできるシート給送装置及び画像形成装置を提供する。

【解決手段】シート収納部20Aに収納された複数の連続シート22a, 22bを、複数のシート搬送路8, 9により別々に、かつ順次搬送し、複数のシート搬送路8, 9から順次搬送された連続シート22a, 22bを、複数のシート搬送路8, 9が合流する合流部10を通過させる。そして、連続シート22a, 22bの後端部が合流部10を通過する際、この合流部10に設けられた重ね手段7を突出させ、連続シート22a, 22bと後続の連続シート22a, 22bの先端部とを重ねるようにする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

連続したシートを給送するシート給送装置において、
複数の連続したシートを収納するシート収納部と、
前記シート収納部に収納された複数の連続シートを別々に、かつ順次搬送するための複数のシート搬送路と、
前記複数のシート搬送路が合流し、前記複数のシート搬送路から順次搬送された連続シートが通過する合流部と、
前記合流部において、連続シートの後端部と後続の連続シートの先端部とを重ねる重ね手段と、

10

を備えたことを特徴とするシート給送装置。

【請求項 2】

前記シート収納部は連続したシートをロール状に収納し、
前記重ね手段は、ロール状に収納されることでカールするシートの先端部を、先行する連続シートの後端部でカールした方向から押えるように重ねることを特徴とする請求項 1 に記載のシート給送装置。

【請求項 3】

前記重ね手段は、前記合流部に設けられ、連続シートの後端部が前記合流部を通過する際に突出すると共に、突出した際、連続シートの後端部を持ち上げる持ち上げ部と、前記持ち上げ部から下方に延在し、後続の連続シートの先端部を前記持ち上げ部により持ち上げられた連続シートの後端部の下方に入り込ませるようガイドするガイド部とを備えていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のシート給送装置。

20

【請求項 4】

前記複数のシート搬送路に設けられ、連続シートの後端を検知する後端検知部と、
前記複数のシート搬送路に設けられ、連続シートを搬送するシート搬送手段と、を備え、
前記後端検知部からの検知信号に基づき前記重ね手段を突出させると共に、後続の連続シートを連続シートの後端部の下方に入り込ませるよう前記シート搬送手段を駆動することを特徴とする請求項 3 記載のシート給送装置。

【請求項 5】

前記シート収納部の下部に収納された連続シートの後端部の下方に、前記シート収納部の上部に収納された後続の連続シートを入り込ませる際には、前記後続の連続シートのシート搬送速度を所定時間増加することを特徴とする請求項 4 記載のシート給送装置。

30

【請求項 6】

前記合流部は、前記重ね手段が突出して連続シートの後端部を持ち上げた際、連続シートの後端部と接触しない上下方向の幅を有していることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のシート給送装置。

【請求項 7】

画像形成部と、前記画像形成部に連続シートを給送する前記請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載のシート給送装置とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、シート給送装置及び画像形成装置に関し、特に連続シートを給送するものに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来の画像形成装置において、シートを画像形成部に給送するシート給送装置を備えている。ここで、シート給送装置としては、紙切れの発生頻度を少なくするため、連続したシート（以下、連続シートという）、例えばロール状に巻かれた連続シートを所定長に裁

50

断し、裁断したシートを順次画像形成部に給送するようにしたものがある（特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 3 】

また、従来の画像形成装置において、ロール状に巻かれた連続シートを裁断することなく画像形成部に給送するシート給送装置を備え、シート給送装置により給送された連続シートに所定の間隔を設けて連続して画像を形成するものがある（特許文献 2 参照）。

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 5 - 2 5 0 2 7 3 号公報

【特許文献 2】特開平 6 - 1 3 1 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

ところで、このような連続シートを裁断することなく画像形成部に給送するシート給送装置において、連続シートをロール状に巻いたシートロールがなくなると、次のシートロールをセットするようにしている。

【 0 0 0 6 】

しかし、このようにシートロールがなくなると、次のシートロールをセットするように構成した場合、次のシートロールをセットするまでに時間がかかり、生産性が低下する。

【 0 0 0 7 】

また、シートロールをセットして連続シートを送り出す場合、連続シートには巻き癖が付いているため、そのまま連続シートを送り出すと、連続シートの先端部が巻き癖により画像形成部の感光ドラムや定着ローラ等に巻き付いてジャムが発生する場合がある。

【 0 0 0 8 】

そこで、本発明は、このような現状に鑑みてなされたものであり、生産性の低下及びジャムの発生を防ぐことのできるシート給送装置及び画像形成装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

本発明は、連続したシートを給送するシート給送装置において、複数の連続したシートを収納するシート収納部と、前記シート収納部に収納された複数の連続シートを別々に、かつ順次搬送するための複数のシート搬送路と、前記複数のシート搬送路が合流し、前記複数のシート搬送路から順次搬送された連続シートが通過する合流部と、前記合流部において、連続シートの後端部と後続の連続シートの先端部とを重ねる重ね手段と、を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明のように、連続シートの後端部が合流部を通過する際、連続シートの後端部と後続の連続シートの先端部とを重ねるようにすることにより、生産性の低下及びジャムの発生を防ぐことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 1 】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

【 0 0 1 2 】

図 1 は本発明の実施の形態に係るシート給送装置を備えた画像形成装置の構成を示す図である。図 1 において、102 は画像形成装置、102 A は画像形成装置本体、104 は画像形成装置本体 102 A の上面に配されたスキャナである。また、20 は画像形成装置本体 102 A に連続シートを供給するシート給送装置であり、30 は連続シートを裁断する裁断部である。

【 0 0 1 3 】

ここで、スキャナ 104 はプラテンガラス 103 の上に載置された不図示の原稿画像、

10

20

30

40

50

又は自動原稿搬送装置 101 によりプラテンガラス 103 上に搬送された原稿 P を読み取るためのものである。画像形成装置本体 102 A は、スキャナ 104 により読み取られた原稿画像に応じて画像を形成するものであり、感光体ドラム 105 等を備えた画像形成部 102 B を有している。

【0014】

また、シート給送装置 20 は、連続シート 22 a , 22 b がロール状に巻かれて複数収納されるシート収納部 20 A を備えている。なお、本実施の形態においては、シート収納部 20 A には、ロール芯部 21 a , 21 b の周囲に連続シート 22 a , 22 b を巻きつけた上段及び下段シートロール 22 A , 22 B が上下方向に収納配置されている。

【0015】

そして、シート収納部 20 A の上部に収納された上段シートロール 22 A のロール芯部 21 a が回転することにより、上段シートロール 22 A の連続シート 22 a が給紙される。また、上段シートロール 22 A が無くなると、シート収納部 20 A の下部に収納された下段のシートロール 22 B の連続シート 22 b が給紙されるようになっている。

【0016】

次に、画像形成装置本体 102 における画像形成動作について説明する。

【0017】

画像形成動作が開始されると、表面が帯電された感光体ドラム 105 が矢印方向に回転する。次に、プラテンガラス 103 の上に載置された原稿 P に対してスキャナ 104 により光が照射され、この原稿 P からの反射光が感光体ドラム 105 に照射され、感光体ドラム上に静電潜像が形成される。この後、この静電潜像を現像部 106 により現像してトナー画像として可視化する。

【0018】

一方、このようなトナー像形成動作に並行してシート給送装置 20 から所定のタイミングで連続シート 22 a , 22 b が給送される。この後、この連続シート 22 a , 22 b は感光体ドラム 105 の表面に形成されたトナー像の先端と一致するようなタイミングで転写部 107 に搬送される。そして、このように転写部 107 に搬送された連続シート 22 a , 22 b の上面に、感光体ドラム 105 の表面のトナー像が転写される。

【0019】

次に、上面にトナー像が転写された連続シート 22 a , 22 b は搬送部 108 により定着部 109 に搬送され、この定着部 109 において熱と圧力によって連続シート上にトナー像が定着される。そして、このような画像形成動作を連続して行い、これにより連続シート上面に所定の間隔を設けて連続して画像を形成するようにする。この後、所定の間隔を設けて連続してトナー像が形成された連続シート 22 a , 22 b は、裁断部 30 に入り、ロータリーカッター 31 により裁断されてスタック部 32 に収納される。

【0020】

ところで、図 1 において、1 は合流ガイド装置である。この合流ガイド装置 1 は、上段及び下段シートロール 22 A , 22 B を構成する連続シート 22 a , 22 b の一方の後端部と、他方の先端部とを合流させると共に、連続シートの後端部の下側に後続の連続シートの先端部を重ねるためのものである。

【0021】

この合流ガイド装置 1 は、図 2 に示すようにシート収納部 20 A に収納された連続シート 22 a , 22 b を別々、かつ順次搬送するための複数、本実施の形態においては 2 つのシート搬送路である上段パス 9 及び下段パス 8 を備えている。

【0022】

なお、上段パス 9 には、連続シート 22 a の後端（及び先端）の検知を行なう後端検知部である第 1 フォトセンサ 5 と、金属シャフトと弾性ゴムからなり、給紙ローラ 23 a により送り出された連続シート 22 a を搬送する上部搬送ローラ対 2 が設けられている。下段パス 8 には、連続シート 22 b の後端（及び先端）の検知を行なう後端検知部である第 2 フォトセンサ 6 と、金属シャフトと弾性ゴムからなり、給紙ローラ 23 b により送り出

10

20

30

40

50

された連続シート 2 2 b を搬送する下部搬送ローラ対 3 , 4 が設けられている。

【 0 0 2 3 】

また、合流ガイド装置 1 は、上段パス 9 及び下段パス 8 が合流し、上段パス 9 及び下段パス 8 から順次搬送される連続シート 2 2 a , 2 2 b が通過する合流部である合流パス 1 0 を備えている。さらに、合流ガイド装置 1 は、画像形成装置本体 1 0 2 A に連続シート 2 2 a , 2 2 b を排出する排出パス 1 1 を備えている。

【 0 0 2 4 】

ここで、合流パス 1 0 は、連続シート搬送面を構成する下部ガイド部材 1 0 a と、合流パス 1 0 の上面を構成する上方に膨らんだ上部ガイド部材 1 0 b とを備えている。さらに、この合流ガイド装置 1 は、合流パス 1 0 を通過する連続シートの後端部を上方に持ち上げると共に、連続シートの後端部の下方に、後続の連続シートの先端部を滑り込ませる上方に湾曲した重ね手段である後端持ち上げフラップ 7 を備えている。

10

【 0 0 2 5 】

この後端持ち上げフラップ 7 は、連続シートの後端部を上方へ持ち上げる持ち上げ部 7 a と、持ち上げ部 7 a から下方に向かって延在し、後続の連続シートの先端部を、持ち上げられた連続シートの後端部の下方に案内する湾曲したガイド部 7 b とを備えている。

【 0 0 2 6 】

ここで、後端持ち上げフラップ 7 は、図 3 に示すように CPU 2 0 0 により駆動されるソレノイド等の駆動手段 2 0 1 により駆動されて上方回動し、合流パス 1 0 の下部ガイド部材 1 0 a から突出する。

20

【 0 0 2 7 】

なお、この CPU 2 0 0 は、画像形成装置本体 1 0 2 A 又はシート給送装置 2 0 に設けられると共に、第 1 及び第 2 フォトセンサ 5 , 6 からの後端検知信号に基づいて駆動手段 2 0 1 を駆動する。また、タイマー 2 0 2 からの計時情報に基づき、駆動手段 2 0 1 の駆動を停止する。

【 0 0 2 8 】

さらに、この CPU 2 0 0 は、上部及び下部搬送ローラ対 2 , 3 , 4 を駆動すると共に、不図示のモータを制御し、上部及び下部搬送ローラ対 2 , 3 , 4 のシート搬送速度も制御するようにしている。

【 0 0 2 9 】

ところで、本実施の形態においては、上段又は下段の一方のシートロールの連続シートがなくなると、この連続シートの後端部に上段又は下段の他方のシートロールの連続シートの先端部を重ねるようにしている。

30

【 0 0 3 0 】

次に、このような連続シートの後端部に後続の連続シートの先端部を重ねる動作について説明する。

【 0 0 3 1 】

まず、上段のシートロール 2 2 A の連続シート 2 2 a がなくなった場合、この連続シート 2 2 a の後端部に下段のシートロール 2 2 B の連続シート 2 2 b の先端部を重ねる動作について図 4 に示すフローチャート及び図 5 及び図 6 を用いて説明する。

40

【 0 0 3 2 】

図 5 の (a) はシート収納部 2 0 A に上段シートロール 2 2 A 及び下段シートロール 2 2 B をセットした状態を表している。なお、各シートロール 2 2 A , 2 2 B を構成する連続シート 2 2 a , 2 2 b の先端部は給紙ローラ 2 3 a , 2 3 b に手でセットされている。

【 0 0 3 3 】

ここで、このように連続シート 2 2 a , 2 2 b の先端部をセットするとき、連続シート 2 2 a , 2 2 b の先端が乱れていたり、カール癖があると、感光体ドラムへの巻きつきジャムや、定着上ローラ 1 0 9 a (図 1 参照) への巻きつきジャムなどが発生する。そこで、初めに送り出される連続シートの先端部、例えば上段シートロール 2 2 A の連続シート

50

2 2 aの先端部は、きれいに裁断し、カール癖もないように修正するようにしている。

【0034】

なお、上段シートロール2 2 Aがなくなると、下段シートロール2 2 Bの連続シート2 2 bが送り出されるが、本実施の形態においては、後述するように、この連続シート2 2 bは、上段シートロール2 2 Aの連続シート2 2 aの下方に滑りこむようになる。このため、一旦、シートの給送が開始されると、上記のような修正を行う必要はない。この結果、使用するシートロールが変わるたびに上記のような修正を行う必要がなくなり、生産性の低下を防ぐことができる。

【0035】

図5の(b)はシート給送装置20から順次、上段シートロール2 2 Aの連続シート2 2 aが画像形成部102Bに向けて送り出されて行く状態を示している。なお、この後、少なくとも上段シートロール2 2 Aがなくなる前に下部搬送ローラ対3,4により下段シートロール2 2 Bの連続シート2 2 bがゆっくりと送り出される。

10

【0036】

そして、連続シート2 2 bの先端を第2フォトセンサ6が検知すると、CPU200は、タイマー202からの計時情報に基づいて下部搬送ローラ対3,4を所定時間駆動し、連続シート2 2 bを図6の(a)に示す先出し位置まで移動させる。この後、連続シート2 2 bを、この先出し位置で待機させる。

【0037】

次に、連続シート2 2 aがなくなり、これに伴い第1フォトセンサ5がONからOFFとなると(S100のN)、CPU200は、これに基づいて上部搬送ローラ対2を停止させると共に、下部搬送ローラ対3,4の駆動を開始する(S101)。これにより、連続シート2 2 bは下部搬送ローラ対3,4により合流パス10に進入する。

20

【0038】

さらに、CPU200は、第1フォトセンサ5のOFFに基づいて駆動手段201を駆動する。これにより、後端持ち上げフラップ7が駆動され(S102)、後端持ち上げフラップ7は矢印方向に回動し、図6の(b)に示すように合流パス10の下部ガイド部材10aから上方へ、即ち合流パス内に突出する。そして、このように合流パス内に突出することにより、連続シート2 2 aの後端部を持ち上げ部7aにより上方に持ち上げる。

【0039】

なお、合流パス10の上部ガイド部材10bは、既述したように上方に膨らんでおり、このように後端持ち上げフラップ7が上方回動した場合でも、連続シート2 2 aの後端部と上部ガイド部材10bとが接触することはない上下方向の幅を有している。このため、後端持ち上げフラップ7が上方回動した場合でも、上部ガイド部材10bにより連続シート2 2 aの搬送が妨げられることはない。

30

【0040】

ここで、このように連続シート2 2 bを合流パス10に進入させると共に、後端持ち上げフラップ7を回動させると、連続シート2 2 bの先端部は、後端持ち上げフラップ7の湾曲したガイド部7bに沿って先行する連続シート2 2 aの後端部の下方に入り込む。

【0041】

なお、CPU200は、駆動手段201を駆動する際、タイマー202をONとしている(S102)。そして、このように連続シート2 2 bの先端部が先行する連続シート2 2 aの後端部の下方に入り込むと、この後、CPU200はタイマー202からの計時情報に基づき、所定のタイミングで駆動手段201の駆動を停止する。

40

【0042】

これにより、後端持ち上げフラップ7の駆動は停止され(S103)、後端持ち上げフラップ7は図6の(b)に示す矢印方向に回動し、下部ガイド部材10aの下方へ退避する。ここで、このように後端持ち上げフラップ7が下方へ退避すると、後端持ち上げフラップ7と共に先行する連続シート2 2 aの後端部は下部ガイド部材10aに落下する。

【0043】

50

この結果、先行する連続シート 2 2 a の後端部が後続の連続シート 2 2 b の先端部と重なり、この後、先行する連続シート 2 2 a の後端部と重なった状態で下部搬送ローラ対 3 , 4 により画像形成部 1 0 2 B に向けて給送されていく。

【 0 0 4 4 】

なお、このときの下部搬送ローラ対 3 , 4 のシート搬送速度は、画像形成装置本体 1 0 2 A による先行する連続シート 2 2 a のシート搬送速度と同じ速度となっている。これにより、後続の連続シート 2 2 b は、先端が先行する連続シート 2 2 a の後端部と重なった状態を維持しながら搬送される。

【 0 0 4 5 】

ここで、本実施の形態の場合、連続シート 2 2 b は、反時計回りに巻かれ、時計回りに送り出されるので、後続の連続シート 2 2 b の先端部には上カールの巻き癖がついている。しかし、このように先行する連続シート 2 2 a の後端部の下方に後続の連続シート 2 2 b の先端部を重ね、この状態で後続の連続シート 2 2 b を画像形成部 1 0 2 B に給送することにより、カールによるジャムを防止することができる。

10

【 0 0 4 6 】

つまり、ロール状に収納されることでカールするシートの先端部を、シートに先行している連続シートの後端部でカールした方向から抑えるように重ねる。このように先行する連続シートの後端部と後続する連続シートの先端部とを重ねることで、ロール状に巻かれていたことに起因する先端カールにより、後続する連続シートがジャムすることを防ぐことができる。

20

【 0 0 4 7 】

なお、このように後端部と先端部が重なった状態となって画像形成部 1 0 2 B に給送された連続シート 2 2 a , 2 2 b には、この後、例えば図 7 に示すように原稿 3 枚 (a , b , c) の画像が順番に繰り返し形成されて行く。ここで、図 7 において、C で示す領域は、連続シート 2 2 a , 2 2 b の重なり部であり、この重なり部 C には画像は形成されない。また、この重なり部 C は、この後、カット部 3 0 で裁断され、廃棄される。

【 0 0 4 8 】

ところで、このように上段シートロール 2 2 A が無くなると下段シートロール 2 2 B を使用するが、このように下段シートロール 2 2 B を使用している間に、シート収納部 2 0 A に上段シートロール 2 2 A を補充する。そして、この後、下段のシートロール 2 2 B の連続シート 2 2 b がなくなった場合、この連続シート 2 2 b の後端部に、補充した上段のシートロール 2 2 B の連続シート 2 2 a の先端部を重ねるようにする。

30

【 0 0 4 9 】

次に、下段のシートロール 2 2 B の連続シート 2 2 b がなくなった場合、この連続シート 2 2 b の後端部に、補充した上段のシートロール 2 2 A の連続シート 2 2 a の先端部を重ねる動作について図 8 に示すフローチャート及び図 9 及び図 1 0 を用いて説明する。

【 0 0 5 0 】

既述したように、上段シートロール 2 2 A を補充すると、少なくとも下段シートロール 2 2 B がなくなる前に、上部搬送ローラ対 2 により補充した上段シートロール 2 2 A から連続シート 2 2 a がゆっくりと送り出される。

40

【 0 0 5 1 】

そして、この上段シートロール 2 2 A からの連続シート 2 2 a の先端を、第 1 フォトセンサ 5 が検知すると、CPU 2 0 0 は、上部搬送ローラ対 2 を所定時間駆動して図 9 の (a) に示す先出し位置まで移動させ、この位置で待機させる。

【 0 0 5 2 】

この後、連続シート 2 2 b がなくなり、これに伴い第 2 フォトセンサ 6 が ON から OFF となると (S 2 0 0 の N)、CPU 2 0 0 は、これに基づいてタイマー 2 0 2 を ON にする (S 2 0 1)。そして、所定期間後、タイマー 2 0 2 からの計時情報に基づいて下部搬送ローラ対 3 , 4 を停止させると共に、上部搬送ローラ対 2 の駆動を開始する (S 2 0 2)。これにより、連続シート 2 2 a は上部搬送ローラ対 2 により合流バス 1 0 に進入す

50

る。

【0053】

さらに、CPU200は、第2フォトセンサ6のOFFに基づいて駆動手段201を駆動する。これにより、後端持ち上げフラップ7が駆動され(S203)、後端持ち上げフラップ7は矢印方向に回動し、図9の(b)に示すように合流パス10の下部ガイド部材10aから上方へ、即ち合流パス内に突出する。そして、このように合流パス内に突出することにより、連続シート22bの後端部を持ち上げ部7aにより上方に持ち上げる。

【0054】

ここで、このように連続シート22aを合流パス10に進入させると共に、後端持ち上げフラップ7を回動させると、連続シート22aの先端部は、後端持ち上げフラップ7の湾曲したガイド部7bに沿って先行する連続シート22bの後端部の下方に入り込む。

10

【0055】

ところで、連続シート22bの後端部に、連続シート22aの先端部を重ねる場合は、連続シート22bが合流パス10に進入した後、後続の連続シート22aを合流パス10に進入させなければならない。

【0056】

そこで、この場合でも先行する連続シート22bに後続の連続シート22aの先端部を重ねることができるようCPU200は、図11に示すように上部搬送ローラ対2のシート搬送速度を、通常のシート搬送速度V1よりも所定時間Tだけ増加(増速)する。そして、このようにシート搬送速度を、所定時間増加させ、増加したシート搬送速度V2で搬送することにより、連続シート22aの先端部を後端持ち上げフラップ7により後端が上方に持ち上げられた連続シート22bの後端部の下方に入り込ませることができる。

20

【0057】

そして、このように連続シート22aの先端部が先行する連続シート22bの後端部の下方に入り込むと、この後、CPU200はタイマー202からの計時情報に基づき、所定のタイミングで駆動手段201の駆動を停止する。これにより、後端持ち上げフラップ7の駆動は停止され(S204)、後端持ち上げフラップ7は図10に示す矢印方向に回動し、下部ガイド部材10aの下方へ退避する。

【0058】

ここで、このように後端持ち上げフラップ7が下方へ退避すると、後端持ち上げフラップ7と共に先行する連続シート22bの後端部は下部ガイド部材10aに落下する。

30

【0059】

この結果、先行する連続シート22bの後端部が後続の連続シート22aの先端部と重なり、この後、先行する連続シート22aの後端部と重なった状態で上部搬送ローラ対2により画像形成部102Bに向けて給送されていく。

【0060】

そして、このような連続シート22a, 22bの搬送を交互に行うことにより、シート給送装置20を停止することなく、また連続シートの先端部の裁断等を行うことなく、永続的に画像形成動作を行なうことができ、生産性が向上する。

【0061】

このように、連続シート22a, 22bの後端部が合流パス10を通過する際、連続シートの後端部と後続の連続シートの先端部とを重ねるようにすることにより、永続的に画像形成動作を行なうことができ、生産性が向上する。また、連続シート22a, 22bの巻き癖による巻きつきジャム等のジャムの発生を防ぐことができる。

40

【0062】

なお、これまでの説明において、重ね手段として後端持ち上げフラップ7を用いたが、本発明はこれに限らない。連続シートの後端部を持ち上げることができるならば、例えば重ね手段として、エアにより連続シートの後端部を吸い上げる構成のものを用いても良い。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 6 3 】

【図 1】本発明の実施の形態に係るシート給送装置を備えた画像形成装置の構成を示す図。

【図 2】上記シート給送装置に設けられた合流ガイド装置の構成を説明する図。

【図 3】上記シート給送装置の制御ブロック図。

【図 4】上記合流ガイド装置の上段のシートロールの連続シートの後端部に下段のシートロールの連続シートの先端部を重ねる動作を説明するフローチャート。

【図 5】上記合流ガイド装置の上段のシートロールの連続シートの後端部に下段のシートロールの連続シートの先端部を重ねる動作を説明する第 1 の図。

【図 6】上記合流ガイド装置の上段のシートロールの連続シートの後端部に下段のシートロールの連続シートの先端部を重ねる動作を説明する第 2 の図。

【図 7】上記合流ガイド装置において合流した先行連続シートと後続連続シートに対する画像形成のイメージを示す図。

【図 8】上記合流ガイド装置の下段のシートロールの連続シートの後端部に上段のシートロールの連続シートの先端部を重ねる動作を説明するフローチャート。

【図 9】上記合流ガイド装置の下段のシートロールの連続シートの後端部に上段のシートロールの連続シートの先端部を重ねる動作を説明する第 1 の図。

【図 10】上記合流ガイド装置の下段のシートロールの連続シートの後端部に上段のシートロールの連続シートの先端部を重ねる動作を説明する第 2 の図。

【図 11】上記合流ガイド装置の下段のシートロールの連続シートの後端部に上段のシートロールの連続シートの先端部を重ねる際の上部搬送ローラ対のシート搬送速度制御を示す図。

【符号の説明】

【 0 0 6 4 】

- 1 合流ガイド装置
- 2 ~ 4 搬送ローラ対
- 5 第 1 フォトセンサ
- 6 第 2 フォトセンサ
- 7 後端持ち上げフラッパ
- 7 a 持ち上げ部
- 7 b ガイド部
- 8 下段パス
- 9 上段パス
- 10 合流パス
- 10 a 下部ガイド部材
- 10 b 上部ガイド部材
- 20 シート給送装置
- 20 A シート収納部
- 22 A 上段シートロール
- 22 a 連続シート
- 22 B 下段シートロール
- 22 b 連続シート
- 30 裁断部
- 102 画像形成装置
- 102 A 画像形成装置本体
- 200 CPU
- 201 駆動手段
- 202 タイマー

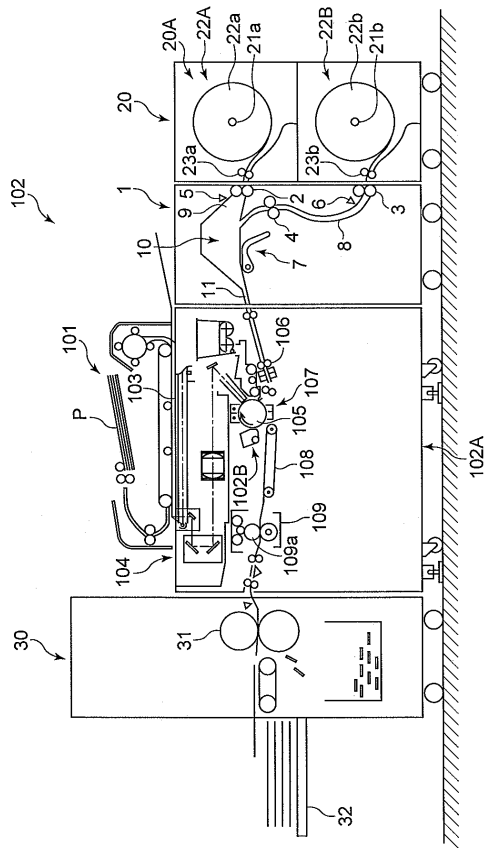
10

20

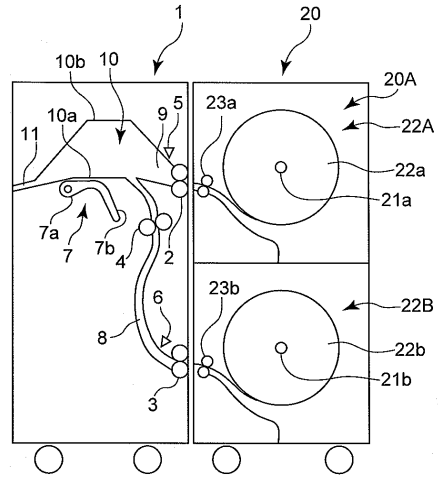
30

40

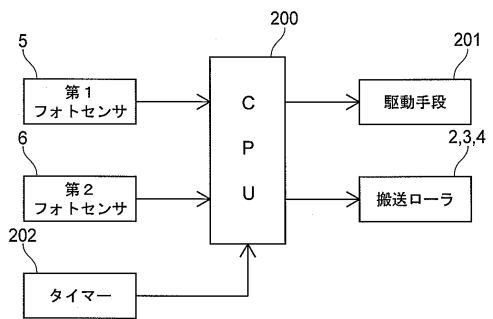
【 図 1 】



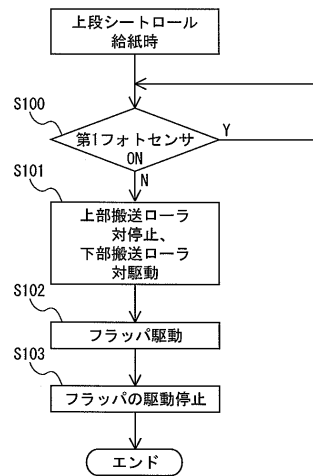
【 図 2 】



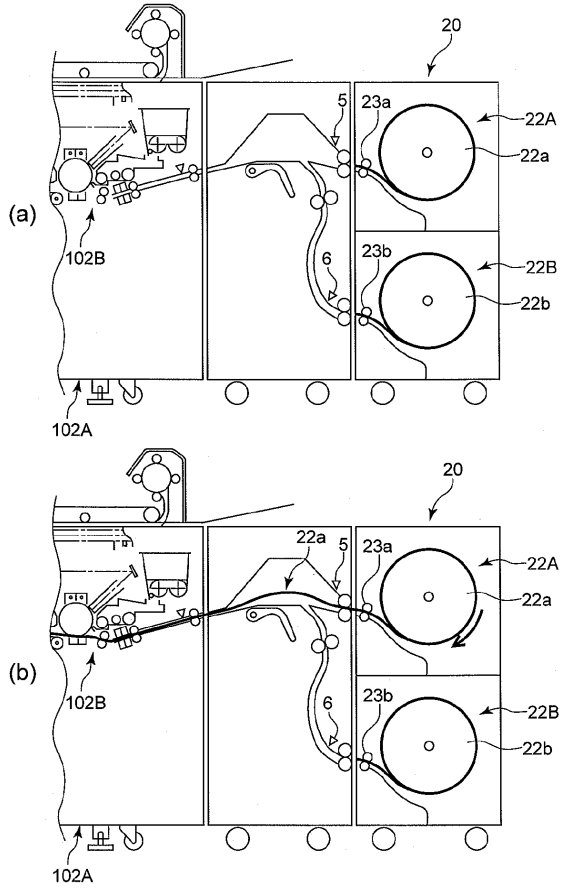
【 図 3 】



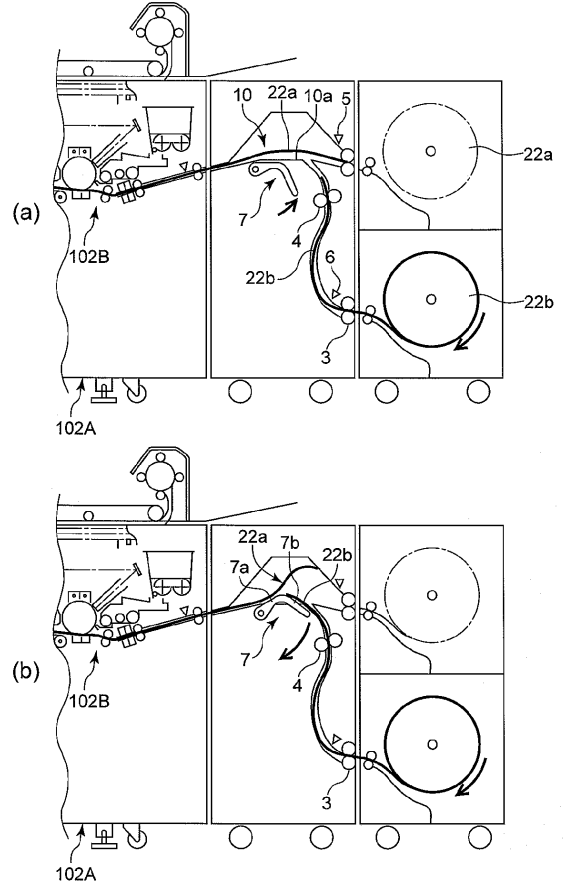
【 図 4 】



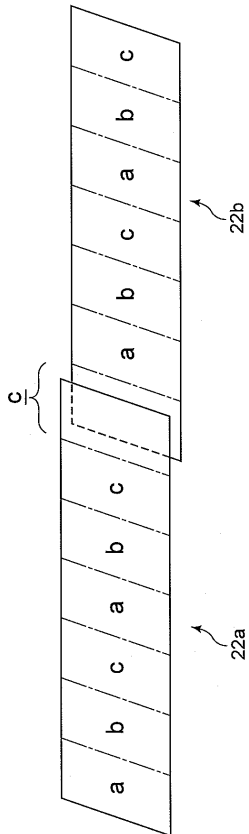
【 図 5 】



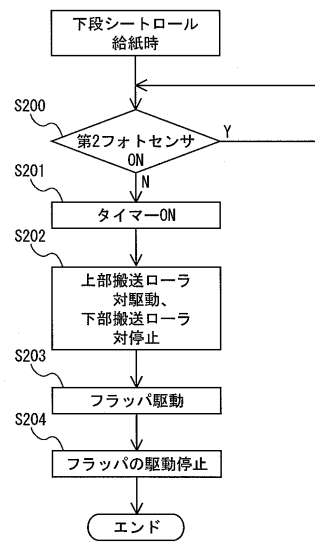
【 図 6 】



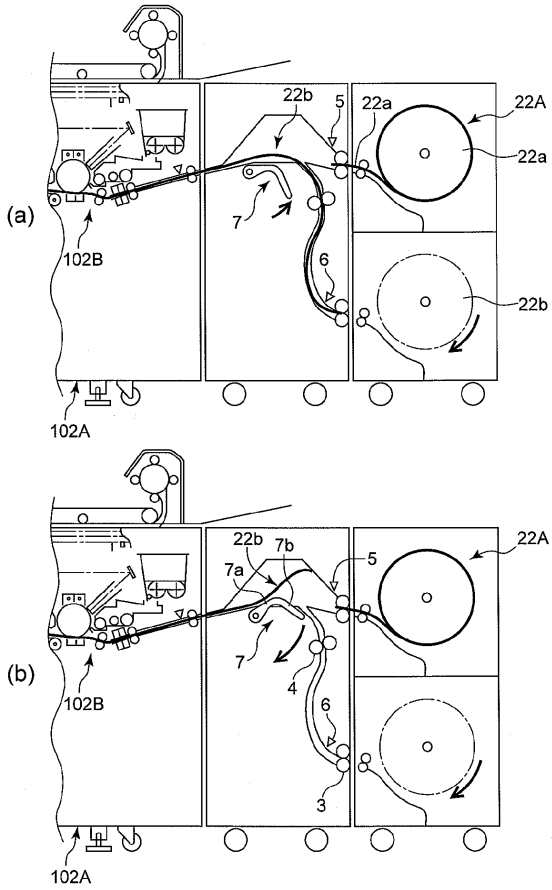
【 図 7 】



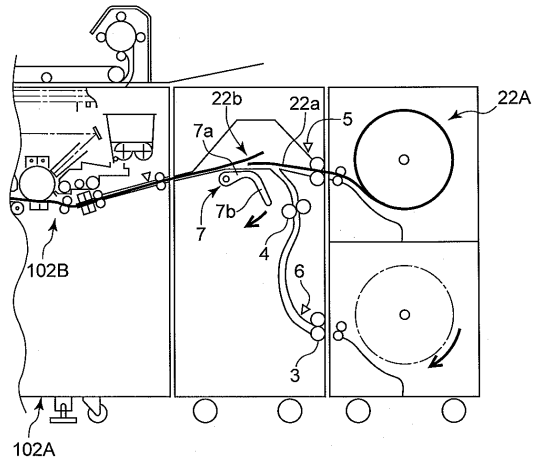
【 図 8 】



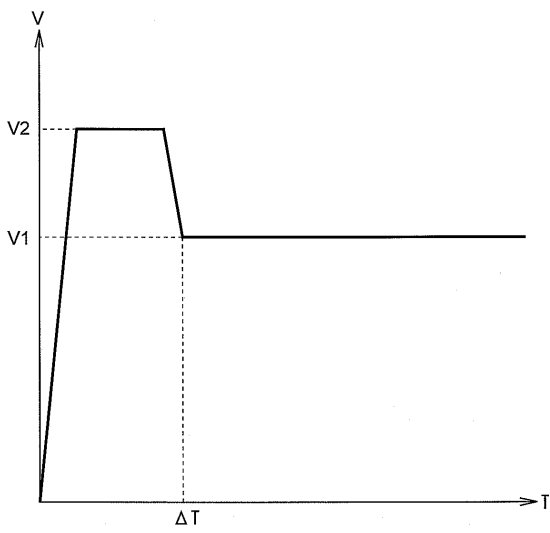
【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

(72)発明者 中根 義満

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

(72)発明者 安達 成一郎

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) 3F064 AA01 BA05 BA16 BB11 BB29 BB31