

(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2014-169169

(P2014-169169A)

(43) 公開日 平成26年9月18日(2014.9.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 H 5/36 (2006.01)	B 6 5 H 5/36	2 C 0 5 9
B 4 1 J 13/10 (2006.01)	B 4 1 J 13/10	2 C 0 6 0
B 4 1 J 15/04 (2006.01)	B 4 1 J 15/04	3 F 1 0 1

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2013-42824 (P2013-42824)
 (22) 出願日 平成25年3月5日 (2013.3.5)

(71) 出願人 000003562
 東芝テック株式会社
 東京都品川区大崎一丁目11番1号 ゲートシティ大崎ウエストタワー 東芝テック株式会社内

(74) 代理人 110000235
 特許業務法人 天城国際特許事務所

(72) 発明者 二橋 清剛
 東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内

(72) 発明者 江岡 健二
 シンガポール国 アン モ キオ 62 ナンバー2

Fターム(参考) 2C059 DD02 DD13 DD18
 2C060 BC47 BC55 BC85
 3F101 FB02 FE02 LA07 LB01

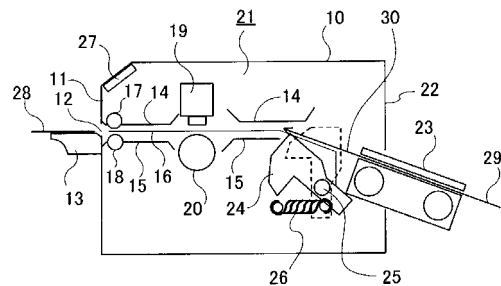
(54) 【発明の名称】 プリンタ装置

(57) 【要約】

【課題】 単票用紙と連続用紙を一台のプリンタにて印字を行なう際、先端にカールが発生した単票用紙に印刷を行うと、用紙先端部が連続用紙用のトラクタフィーダに当接し紙詰まりが発生してしまう。

【解決手段】 印字部と、印字部に向けて第一の用紙を搬送する第一の搬送路と、第一の搬送路に対して、角度を有して合流するとともに前記印字部に向けて前記第一の用紙の搬送方向とは異なる方向より第二の用紙を搬送する第二の搬送路と、第一の搬送路と第二の搬送路との合流位置近傍に設けられ、第二の用紙の当接により傾倒する可動用紙ガイドとを、プリンタ装置に設けた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

印字部と、
前記印字部に向けて第一の用紙を搬送する第一の搬送路と、
前記第一の搬送路に対して、角度を有して合流するとともに前記印字部に向けて前記第一の用紙の搬送方向とは異なる方向より第二の用紙を搬送する第二の搬送路と、
前記第一の搬送路と前記第二の搬送路との合流位置近傍に設けられ、前記第二の用紙の当接により傾倒する可動用紙ガイドと、
を有したプリンタ装置。

【請求項 2】

前記可動用紙ガイドは前記第一の用紙の搬送方向に付勢されている請求項 1 記載のプリンタ装置。

【請求項 3】

前記第二の用紙の当接時以外は前記可動用紙ガイドの傾倒姿勢を維持するストッパを有した請求項 1 記載のプリンタ装置。

【請求項 4】

前記ストッパは、前記第二の用紙を前記第二の搬送路に供給するフィーダである請求項 3 記載のプリンタ装置。

【請求項 5】

前記ストッパは、前記第二の用紙を前記第二の搬送路に供給するフィーダの上面からの延伸部材である請求項 3 記載のプリンタ装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、プリンタ装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

単票用紙と連続紙の双方に対して、一台で印字を行なうプリンタが知られている。このプリンタでは、単票用紙はプリンタの前面より挿入し、連続紙はプリンタ後方に設けられているトラクタフィーダを用いてプリンタ後方よりプリンタに挿入しそれぞれの用紙に対して印字を行なう。

【0003】

単票用紙の搬送路と連続紙の搬送路は同一水平高さに設けられている為、単票用紙に印字を行なう際、用紙長の関係から単票用紙の先端部はトラクタフィーダまで到達する。その際搬送路が同一水平高さであるため単票用紙の先端部はトラクタフィーダに当接してしまう。これを防ぐ為にトラクタフィーダ近傍に用紙の搬送高さを変更させる可動式用紙ガイドを設けたもの、トラクタフィーダの用紙搬送路と単票用紙の用紙搬送路とに角度を持たせる様にトラクタフィーダを傾ける機構を設けたものが知られている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開平 10 - 6585 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

単票用紙、連続用紙の何れに印字するかを把握し、それに応じて可動式ガイドやトラクタフィーダを傾ける機構を採用した場合、機構が複雑となりプリンタ自体が大きくなる。またトラクタフィーダの用紙搬送路と単票用紙の用紙搬送路とに角度を持たせる様にトラクタフィーダを固定とした場合においても、先端にカールが発生した単票用紙を使用した場合はトラクタフィーダに単票用紙の先端が当接し紙詰まりが発生してしまう。

10

20

30

40

50

【0006】

本発明は先端にカールが発生した単票用紙でも使用が可能なプリンタ装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0007】

一形態のプリンタ装置は、印字部と、印字部に向けて第一の用紙を搬送する第一の搬送路と、第一の搬送路に対して、角度を有して合流するとともに印字部に向けて第一の用紙の搬送方向とは異なる方向より第二の用紙を搬送する第二の搬送路と、第一の搬送路と第二の搬送路との合流位置近傍に設けられ、第二の用紙の当接により傾倒する可動用紙ガイドとを有するプリンタ装置である。

【図面の簡単な説明】

10

【0008】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るプリンタ装置の構造図。

【図2】本発明の第1の実施形態に係るプリンタ装置の制御回路構成を示すブロック図。

【図3】本発明の第1の実施形態に係る可動用紙ガイドの姿勢を示す構造図。

【図4】本発明の第1の実施形態に係る単票用紙印字時における可動用紙ガイドの姿勢を示す構造図。

【図5】従来の実施形態に係る不具合説明構造図。

【図6】本発明の第2の実施形態に係る可動用紙ガイドとストッパの関係を示す構造図。

【図7】本発明の第3の実施形態に係る可動用紙ガイドとストッパの関係を示す構造図。

【発明を実施するための形態】

20

【0009】

以下に本発明の一実施形態にかかるプリンタ装置を図面を参照して詳細に説明する。

【0010】

(第1の実施形態)

以下、本発明の実施形態について図面を用いて詳細に説明する。なお本実施形態にて説明するプリンタ装置は、図1において、用紙種類によって左から右へ搬送する用紙と右から左へ搬送する用紙が存在するが、構成部品の位置関係等を明確にする為に便宜上用紙の搬送方向に関係なく図1の左側を上流側、右側を下流側として説明する。

【0011】

図1はプリンタ装置10の要部構成を示している。

30

【0012】

プリンタ装置10の前面11には開口部12が設けられており、この開口部12には手差しトレイ13が開閉自在に設けられている。

【0013】

プリンタ装置10の開口部12からプリンタ装置10の下流側に向かって、搬送上ガイド14と搬送下ガイド15が延伸して設けられており、搬送上ガイド14と搬送下ガイド15との間を用紙搬送路16として印字される単票用紙28および連続用紙29が搬送される。

【0014】

開口部12の用紙搬送方向下流側には図示しないモータによって回転可能となっているフィードローラ17と、このフィードローラ17に対し用紙搬送路16を挟んでアイドラローラ18が対向配置されており、フィードローラ17とアイドラローラ18の挟持により単票用紙28および連続用紙29は搬送される。

40

【0015】

フィードローラ17の下流側にはドットインパクトヘッド19と、このドットインパクトヘッド19に対し用紙搬送路16を挟んでプラテンローラ20が対向配置されており、ドットインパクトヘッド19と図示しないインクリボンとプラテンローラ20とで印字部21を構成している。

【0016】

プリンタ装置10の背面22には、トラクタフィーダ23が設けられている。このトラ

50

クタフィーダ 23 は、ファンフォールド紙と呼ばれる連続用紙 29 をプリンタ装置 10 の用紙搬送路 16 に向け搬送させる。

【0017】

またトラクタフィーダ 23 の上流側には回動軸 25 を回動中心として可動用紙ガイド 24 が設けられており、スプリング 26 にて後述する単票印字位置に付勢されている。

【0018】

またプリンタ装置 10 の前面 11 の上方には、プリンタ装置 10 の紙詰まりや紙切れのエラー情報を含めた各種情報を表示する表示部 27 が設けられている。

【0019】

図 2 に、上述したプリンタ装置 10 の制御部 50 を示している。制御部 50 は、単票用紙 28 および連続用紙 29 の搬送、単票用紙 28 および連続用紙 29 への印刷、単票用紙 28 および連続用紙 29 の排出、プリンタの状況表示の各制御をおこなう手段を有している。

10

【0020】

制御部 50 は、ホストコンピュータ 51 との連係および各種の制御の実行をおこなう、例えば、マイクロコンピュータで構成されている。制御部 50 の中央処理装置 (MPU) 52 は、プログラムに従って用紙の搬送制御、印刷制御、用紙の排出制御、プリンタの状況表示制御等をおこなう。MPU 52 は、時間設定および時間制御をおこなう手段としてタイマ 53 を備えている。

【0021】

また、制御部 50 には、MPU 52 で実行する制御プログラムや制御または演算途上のデータ等を格納する主記憶手段として ROM 54 および RAM 55 が設置されている。ROM 54 は制御プログラム等を持つ読み専用メモリであり、RAM 55 は演算途上のデータ等を格納する随時書込みメモリである。

20

【0022】

また、制御部 50 には、ホストコンピュータ 51 からの各種の入力データの取込みや、ホストコンピュータ 51 への制御部 50 の制御出力をおこなう入出力ユニット (I/O) 56 が設けられている。I/O 56 は、MPU 52、ROM 54 および RAM 55 とがバスを通じて連係されている。

【0023】

また、I/O 56 には、制御出力を取り出す為の手段として、第 1、第 2、第 3 および第 4 のドライバ 57、58、59、60 が接続されている。

30

【0024】

ドライバ 57 は印字部 21 へ必要な駆動出力を供給する。ドライバ 58 はフィードローラ 17 への駆動出力を供給する。ドライバ 59 はトラクタフィーダ 23 への駆動出力を供給する。ドライバ 60 は表示部 27 に、各種表示をおこなわせる表示駆動出力を供給する。

【0025】

以下図 3 乃至図 5 を用いて、本実施形態の印字について説明する。

【0026】

(単票用紙 28 への印字)

ホストコンピュータ 51 よりプリンタ装置 10 に対して印字データが送信される。この印字データと一緒にプリンタ装置 10 に対して単票用紙 28 への印字であるとのコマンドが送信される。この為プリンタ装置 10 は印字データを受信しても単票用紙 28 が挿入されるまで印字を開始しない。

40

【0027】

プリンタ装置 10 のオペレータは、単票用紙 28 を手差しトレイ 13 に乗せ、プリンタ装置 10 の前面 11 に設けられている開口部 12 よりフィードローラ 17 とアイドラローラ 18 との接触している部分に当接するまで挿入する。

【0028】

50

プリンタ装置 10 のフィードローラ 17 の近傍には図示しない用紙センサが設けられている。この用紙センサは、単票用紙 28 がフィードローラ 17 とアイドラローラ 18 との接触している部分に当接した位置まで挿入された事を検知するものであり、単票用紙 28 が挿入されたと検知すると、制御部 50 はドライバ 58 を介してフィードローラ 17 に対して単票用紙 28 を下流側に向けて搬送する方向に回転するように指示を出す。この指示によりフィードローラ 17 は回転し、フィードローラ 18 との協働にて単票用紙 28 を下流方向に搬送する。

【0029】

下流方向に搬送された単票用紙 28 は、その後印字部 21 にて印字される。その後印字部 21 と可動用紙ガイド 24 の間に設けられている図示しないフィードローラとアイドラローラの協働により可動用紙ガイド 24 に向け搬送される。

10

【0030】

単票用紙 28 は、開口部 12 より挿入され水平方向に用紙搬送路 16 を搬送する。また連続用紙 29 は、単票用紙 28 の用紙搬送路 16 と角度を持たせる様に設けられているトラクタフィーダ 23 にてプリンタ装置 10 の背面 22 側より用紙搬送路 16 に向けて設けられている第二の搬送路 30 上を搬送される。用紙搬送路 16 と、第二の搬送路 30 とが合流する位置に可動用紙ガイド 24 が設けられている。

【0031】

この可動用紙ガイド 24 は単票用紙 28 の搬送時と連続用紙 29 の搬送時ではその姿勢が変わる様になっている。

20

【0032】

可動用紙ガイド 24 は略 L 型の形状をしており、回動軸 25 を回動中心として図 3 に示す X および Y 方向に回動可能となっている。また可動用紙ガイド 24 の下端部と図示しないフレームと間にはスプリング 26 が設けられており、このスプリング 26 により可動用紙ガイド 24 は X 方向に回動する様付勢されているが、ストッパ 31 により図 3 に破線にて示す姿勢を維持する様になっている。この姿勢では可動用紙ガイド 24 の上面と用紙搬送路 16 における搬送面の高さはほぼ同一となっている。

【0033】

印字部 21 にて印字され用紙搬送路 16 を搬送された単票用紙 28 と可動用紙ガイド 24 との間にて摩擦力が発生する。しかしこの摩擦力は可動用紙ガイド 24 を X 方向に回動させる力である。また前述の様にスプリング 26 にて可動用紙ガイド 24 を X 方向に回動させている。従って可動用紙ガイド 24 は図 4 の破線にて示す姿勢を維持するため単票用紙 28 の先端がトラクタフィーダに当接する事はない。

30

【0034】

印字が完了した単票用紙 28 はその後印字部 21 と可動用紙ガイド 24 の間に設けられている図示しないフィードローラとアイドラローラの協働により開口部 12 に向け、単票用紙 28 をプリンタ装置 10 へ挿入した方向とは逆の方向へ搬送され、開口部 12 よりプリンタ装置 10 の外部へ排出される。

【0035】

仮に本実施形態に示す可動用紙ガイド 24 がない場合は、図 5 に示す様に単票用紙 28 の先端はトラクタフィーダ 23 に当接する事となり紙詰まりが発生する。単票用紙 28 のコシが強く仮に曲がらず図 5 の A 点を単票用紙 28 の先端が乗り越える事が出来る場合は良いが、用紙に巻き癖であるカールが発生している場合は A 点を乗り越える事は出来ない。

40

【0036】

(連続用紙 29 の印字)

ホストコンピュータ 51 よりプリンタ装置 10 に対して印字データが送信される。この印字データと一緒にプリンタ装置 10 に対して連続用紙 29 への印字であるとのコマンドが送信される。

【0037】

50

連続用紙 29 の両側には図示しないスプロケットホールと呼ばれる穴が設けられており、またトラクタフィーダ 23 にはこのスプロケットホールに引っかける突起が設けられており、トラクタフィーダ 23 は図示しないベルトを回転させる事で突起を回転させ、この突起が引っかかっているスプロケットホールが設けられている連続用紙 29 が搬送される。

【 0038 】

プリンタ装置 10 は図示しないセンサにて連続用紙 29 がトラクタフィーダ 23 にセットされているかの確認および図示しないセンサにて用紙搬送路 16 上に単票用紙 28 がないかを確認し、いずれも確認したのち、トラクタフィーダ 23 を駆動させ、連続用紙 29 を印字部 21 に向け搬送させる。

10

【 0039 】

前述の様に、印字を実施していない場合はスプリング 26 により可動用紙ガイド 24 は図 3 に示す破線の姿勢を維持している。しかしながらトラクタフィーダ 23 により搬送された連続用紙 29 はその先端が可動用紙ガイド 24 に当接する。

【 0040 】

印字を実施していない場合においては、スプリング 26 は可動ガイド 24 の姿勢を図 1 の破線の位置で維持させているが、そのスプリング 26 の力は、連続用紙 29 の先端が当接した場合は図 3 の Y 方向に回動する様に設定されている。図 1 に実線にて示す可動用紙ガイド 24 は、連続用紙 29 の先端が当接した場合である。

20

【 0041 】

図 1 に示す様に可動用紙ガイド 24 は連続用紙 29 が当接したことにより回動する為、連続用紙 29 の搬送においては搬送路上に何ら搬送の障害となるものは存在しない。

【 0042 】

その後連続用紙 29 は印字部 21 にて所定の印字がされると、さらに開口部 12 に向け搬送される。開口部 12 より所定の印字がされた部分がプリンタ装置 10 の外部に出た位置で連続用紙 29 の搬送は停止する。その後連続用紙 29 に設けられているミシン目にてオペレータは連続用紙 29 を切断し、その後連続用紙 29 を次の印字に備えトラクタフィーダ 23 を稼働させ所定の位置までプリンタ装置 10 の背面 22 側へ搬送する。

【 0043 】

以上説明した様に、プリンタ装置 10 の前面から挿入された単票用紙 28 に印字を行なう場合は可動用紙ガイド 24 は傾倒せず、単票用紙 28 の先端部がトラクタフィーダ 23 に当接するのを防ぐ。また連続用紙 29 に印字を行なう場合は連続用紙 29 の先端が当接する事で搬送路上より退避する様可動用紙ガイド 24 が傾倒する為連続用紙 29 の搬送に悪影響を及ぼさない。

30

【 0044 】

(第 2 の実施形態)

図 6 に第 2 の実施形態を示す。第 2 の実施形態では、印字を行っていない場合および単票用紙 28 を印字の際における可動用紙ガイド 24 の姿勢を維持する為のストッパはトラクタフィーダ 23 の上面としている。

【 0045 】

単票用紙 28 には色々な種類があり保管状態によっては大きくカールしている場合もある。その様な状態の単票用紙 28 に印字を行なった場合、可動用紙ガイド 24 を通過後、その先端が図 4 の A 点と可動用紙ガイド 24 との間に入り込む事となる。その様な場合は紙詰まりが発生する。

40

【 0046 】

これを防ぐ為に、印字を行っていない場合および単票用紙 28 に印字の際における可動用紙ガイド 24 の姿勢を維持する為のストッパはトラクタフィーダ 23 の上面とした。これにより仮に大きくカールしている単票用紙 28 に印字を行なっても、A 点と可動用紙ガイド 24 との間に隙間が存在しないため単票用紙 28 の先端が図 4 の A 点と可動用紙ガイド 24 との間に入り込む事は発生しない。よって大きくカールしている単票用紙 28 に

50

印字をおこなっても紙詰まりが発生するのを防ぐことができる。

【0047】

(第3の実施形態)

図7に第3の実施形態を示す。第3の実施形態では、印字を行っていない場合および単票用紙28に印字の際における可動用紙ガイド24の姿勢を維持する為のストッパはトラクタフィーダ23の上面を延伸した延伸部材32としている。

【0048】

第3の実施形態は、第2の実施形態にて述べた場合と同じく、大きくカールした単票用紙28であっても、印字を行っていない場合および単票用紙28に印字する場合における可動用紙ガイド24の姿勢を維持する為のストッパをトラクタフィーダ23の上面を延伸した部材とした為、A点と可動用紙ガイド24との間に隙間が存在しない。この為単票用紙28の先端が図4のA点と可動用紙ガイド24との間に入り込む事は発生せず、大きくカールしている単票用紙28に印字をおこなっても紙詰まりが発生するのを防ぐことができる。

10

【0049】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他のさまざまな形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更をおこなうことができる。これらの実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると共に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

20

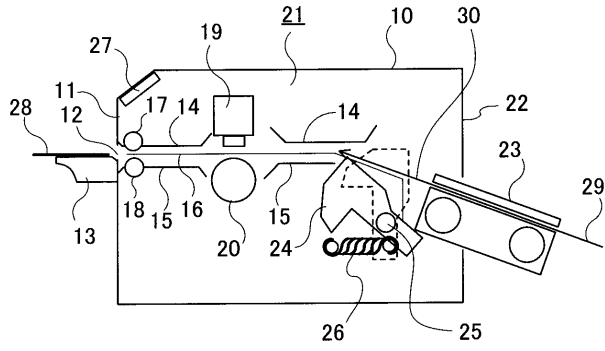
【符号の説明】

【0050】

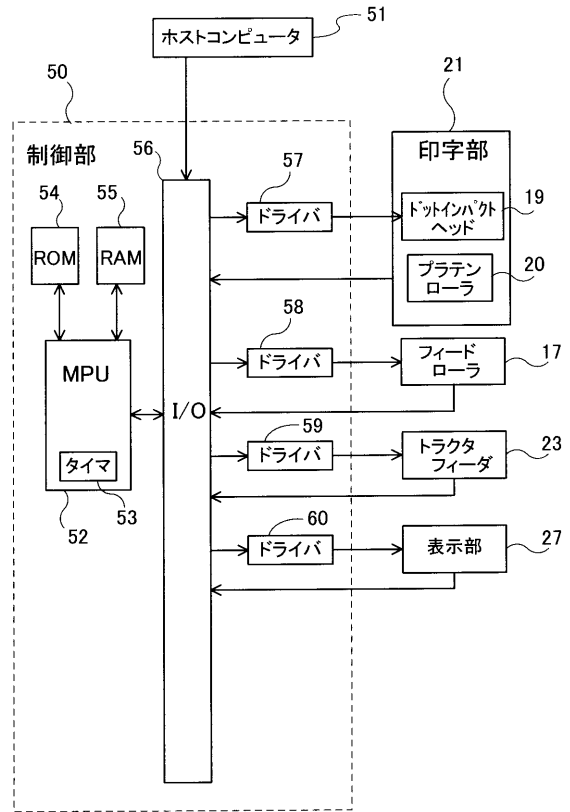
- 10・・・プリンタ装置
- 16・・・第一の搬送路
- 21・・・印字部
- 23・・・トラクタフィーダ
- 24・・・可動用紙ガイド
- 26・・・スプリング
- 28・・・単票用紙
- 29・・・連続用紙
- 30・・・第二の搬送路
- 31・・・ストッパ
- 32・・・延伸部材

30

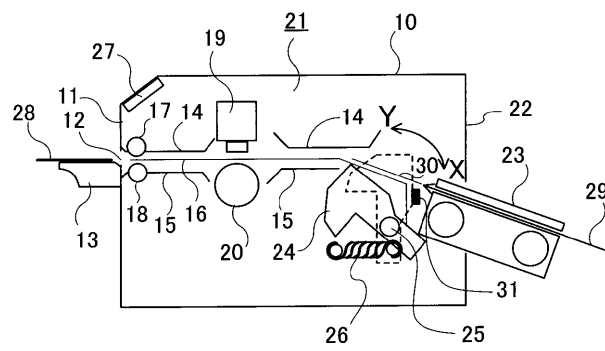
【図1】



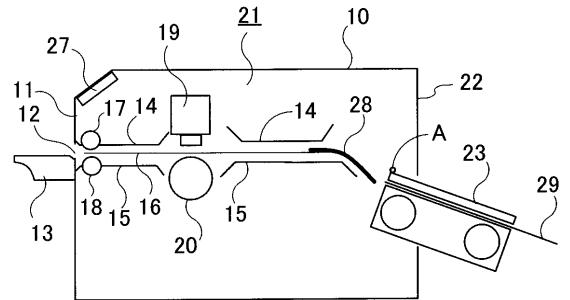
【図2】



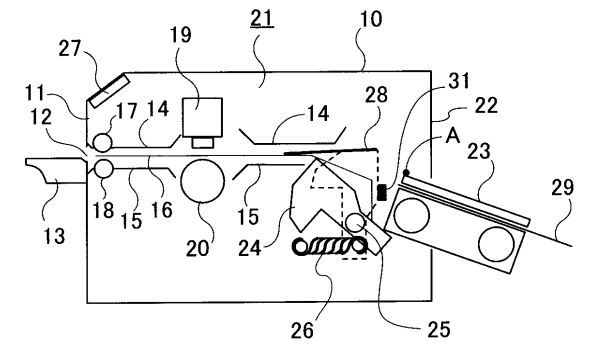
【図3】



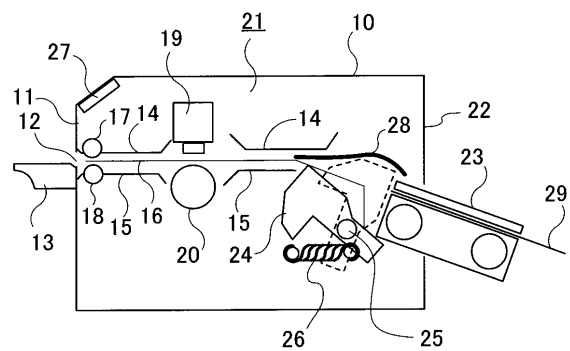
【図5】



【図4】



【図6】



【 図 7 】

