(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3762064号
(P3762064)
(45)発行日　平成18年3月29日(2006.3.29)　(24)登録日　平成18年1月20日(2006.1.20)

(51)Int.Cl.　F I
H04N 1/00 (2006.01)　H04N 1/00 108Q
H04N 1/00 108M
H04N 1/00 D

請求項の数 7　(全 20 頁)

(21)出願番号　特願平9-253966
(22)出願日　平成9年9月18日(1997.9.18)
(65)公開番号　特開平10-126570
(43)公開日　平成10年5月15日(1998.5.15)
審査請求日　平成15年7月1日(2003.7.1)
(31)優先権主張番号　724-296
(32)優先日　平成8年9月19日(1996.9.19)
(33)優先権主張国　米国(US)

(73)特許権者　398038580
ヒューレット・パッカード・カンパニー
HEWLETT-PACKARD COMPANY
アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアルト　ハノーバー・ストリート　3000
(74)代理人　100075513
弁理士　後藤　政喜
(74)代理人　100084537
弁理士　松田　嘉夫
(72)発明者　サミュエル・エー・ストダー
アメリカ合衆国　カリフォルニア，エンシニタス，タウンウッド・ウェイ　126

最終頁に続く

(54)【発明の名称】共通架台フィーダ／出力経路機構を含む多機能プリンタと動作方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
走査動作モード中に走査ステーションで走査すべきドキュメントを保持するドキュメント・フィーダと、
印刷動作モード中に印刷ステーションで印刷すべきシートを保持するシート・フィーダと、
個別のドキュメント・ページおよび個別のシート・ページを受容するため前記ドキュメント・フィーダと前記シート・フィーダの両方に接続された共通経路手段と、
前記共通経路手段と相互に作用し、前記個別のドキュメント・ページは前記走査ステーションを経て出力装置へ移動させ、前記個別のシート・ページは前記印刷ステーションを経て前記出力装置へ移動させる共通機構手段であって、前記走査動作モード中に前記ドキュメント・フィーダからドキュメント・ページを取り込む第１の取り込み装置と、前記印刷動作モード中に前記シート・フィーダからシート・ページを取り込む第２の取り込み装置とを含む、共通機構手段と、
前記ドキュメント・ページと前記シート・ページのどちらかをそれぞれのフィーダから移送するプラテンと、前記プラテンから延びて間隔を置いて一体に配置された側壁対とを含む媒体架台と
を有し、
前記共通機構手段はさらに、
前記第１の取り込み装置および前記第２の取り込み装置を駆動する際に用いられるモー

タと、
前記モータの動作方向に応じて動力の伝達先を切り替え、前記第１の取り込み装置または前記第２の取り込み装置に動力を伝達することが可能に構成されるスイング・アームと、
前記スイング・アームに係合することにより、前記スイング・アームによる動力伝達先の切り替え動作を制限するストップ・スイング・アームと、
前記ストップ・スイング・アームを回動させてスイング・アームへの前記係合を解除させるアクチュエータと、
前記モータによって駆動されるプリスキャン駆動ローラであって、前記第１の取り込み装置によって取り込まれたドキュメント・ページおよび前記第２の取り込み装置によって取り込まれたシート・ページを送る、プリスキャン駆動ローラと
を有し、
前記アクチュエータを作動させた状態で前記モータを一の方向に動作させることにより前記第１の取り込み装置は前記ドキュメント・フィーダからドキュメント・ページを取り込むように作動し、
前記アクチュエータが非作動の状態で前記モータを前記一の方向に継続して動作させることにより、前記ドキュメント・ページは前記プリスキャン駆動ローラによって前記走査ステーションへ送られる
ことを特徴とする多機能プリンタ。
【請求項２】
前記プラテンは中央孔を、前記第１の取り込み装置はローラをさらに含み、前記ローラの外周表面が、ドキュメント・ページを取り込むように前記中央孔を貫通して延在するように位置決めされることを特徴とする請求項１に記載の多機能プリンタ。
【請求項３】
前記第１の取り込み装置が、前記側壁対のうちの一方の壁に軸支された取り込み軸を含むことを特徴とする請求項２に記載の多機能プリンタ。
【請求項４】
前記側壁対の壁上および壁間に取り付け固定され、前記プリスキャン駆動ローラの上方に位置する前縁を有するシート・ディフレクタをさらに含み、
前記プラテンは、前記ディフレクタの前縁に対して間隔を置き、かつ平行な長手方向縁部を含むことを特徴とする請求項１に記載の多機能プリンタ。
【請求項５】
媒体架台上に固定されたスイング・アーム・ストップをさらに含み、
前記モータを他の方向に動作させると前記スイング・アームが前記スイング・アーム・ストップによって係止され、前記モータを前記他の方向に継続して動作させることによって、前記第２の取り込み装置が回転し、前記シート・フィーダからシート・ページが取り込まれることを特徴とする請求項１に記載の多機能プリンタ。
【請求項６】
前記モータによる前記他の方向の動作は、取り込まれた前記シート・ページが前記プリスキャン駆動ローラのニップによって停止されるまでの、事前に設定された距離だけ送られるように継続することを特徴とする請求項５に記載の多機能プリンタ。
【請求項７】
印刷済みページおよび走査済みドキュメントを受容する単一の出力スタッカをさらに含み、
前記走査ステーションは前記共通経路手段の下方に配設され、
走査済みドキュメントは非走査側の面が上側となるように前記スタッカ上に排出され、次に印刷済みページがスタッカ上に出るときに、その印刷済みページの非印刷側の面が前記走査済みドキュメント・ページの非走査側の面に対面するように排出されることを特徴とする請求項１に記載の多機能プリンタ。
【発明の詳細な説明】

【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、全般的にはプリンタおよびファクシミリ装置に関し、詳細にはプリンタおよびファクシミリ装置と、多機能製品を形成するように組み合わされたプリンタおよびファクシミリ装置ならびにそれらの動作に関する。
【０００２】
【従来の技術】
ファクシミリ装置（すなわち、ファックス・マシン）は、テキストまたはグラフィカル・イメージを含むドキュメントを電話線を介するモデムを通し他のモデムに通じて遠方の宛先へ送信するために何年も前から使用されている。従来型のファックス・マシンは、その基本形では、第１のドキュメントを送信する、第２のドキュメントを受信する、第２のドキュメントのハードコピー・プリントアウトを生成するという３つの別々の機能のために使用される。もちろん、ハードコピー・プリントアウトは、実際の第２のドキュメントではなく、それに近いファクシミリである。したがって、ファックスを介して第２のドキュメントの内容を送信すると、第２のドキュメントを実際に遠方の宛先へ送る際の問題、経費、遅延が回避される。
【０００３】
機能拡張されたファックス・マシンは次の２つの追加機能を実行するのに使用できる：第１のドキュメントのハードコピー・プリントアウトを生成すること；ファックス・マシンから送信された第１のドキュメントの日付、時間、宛先の項目別リストを示す累積レポートのハードコピー・プリントアウトを生成すること。
【０００４】
したがって、ファックス・マシンが主として、ドキュメントの送信側（すなわち、走査および送信）と受信側の両方として働き、ファックス・マシンが二次的にプリンタとしても働き（すなわち、第２のドキュメントのファクシミリを印刷し、走査された第１のドキュメントのコピーを印刷し、項目別レポートを印刷する）、二次的に従来型の複写機としても働く（すなわち、第１のドキュメントを走査／印刷する）ことは明らかである。
【０００５】
前述の基本ファックス・マシンと機能拡張されたファックス・マシンは共に、２つの別々の用紙経路を使用している。１つの経路は、第１のドキュメント専用であり、通常、ドキュメント・フィーダ・トレーと、ドキュメント用紙取り込み／用紙駆動システムと、ドキュメント走査ステーションと、ドキュメント送出部とを含む。他の経路は、プリントアウト専用であり（最初はロール送りされ、次にシート送りされる）、通常、シート・フィーダ・トレーと、シート用紙取り込み／シート駆動システムと、シート印刷ステーションと、シート出力部とを含む。通常、印刷すべきシートを送るために装置に取り付けられる架台が設けられ、かつ走査すべきドキュメントを送るために装置に取り付けられる別の架台が使用されていた。そのため、ファックス・マシンは、重複した用紙処理機能のための多数の部品を必要とする大型で高価な多機能装置である。これらの別々の用紙経路は、固有の架台構造を必要とする。これらの支持構造は、経路当たりでは少なくとも一体となっているが、複数の架台部品を必要とすることが多い。従来型の解決策の欠点は主として、コストおよび信頼性に関するものである。一般に、部品の数が増加するにつれて、コストが増大し信頼性が低下する。このコスト増大は、製品のより多くの部品を購入する機会を持つことの作用であるだけでなく、そのような部品を設計し、指定し、検査し、供給し、組み立て、補修するための費用の影響も受ける。同様に、信頼性は、規格外部品のための新しい機会を導入してしまう新しい各部品の作用であるだけでなく、システム全体としての部品間の相互作用に関連する障害モードでもある。製品のコストおよび信頼性は顧客に大きな影響を及ぼす。コストの影響は一般的に理解されている。前述のように部品数の増加によって悪化する信頼性の問題には、用紙の取り込み、用紙の移送、用紙前進精度、用紙スキュー、走査の質が含まれる。
【０００６】

【発明が解決しようとする課題】
本発明の目的は、走査印刷ステーションを通過するドキュメントと印刷ステーションを通過するシート用の共通のフィーダ／出力機構を含むファックス・マシンを提供し、同時に部品、複雑さ、寸法、コストを最小限に抑え、かつ信頼性を高めることである。
【０００７】
本発明の他の重要な目的は、主としてコンピュータ用のプリンタ周辺装置であると共に主としてファックス・マシンであり、一体化された共用用紙経路と、一方ではドキュメントを走査し他方ではハードコピー・プリントアウト・シートを生成する共通の架台を含む共通の機構とを有する、多機能プリンタ／ファックス・マシンを提供することである。
【０００８】
関連する目的は、自動ドキュメント・フィーダ・トレーにドキュメントが置かれたときに自動的に印刷モードから走査モードに変更する自己作動シフト手段を、共通の用紙取り込み装置への二重フィーダ経路に設け、共通の用紙経路の下方に走査印刷ステーションを配置することである。これによって、シートとドキュメントが単一の出力トレーまたはスタッカに出力されるときにシートの非印刷側とドキュメントの非印刷側が対面構成される。この対面当接関係によって、出力トレーまたはスタッカ内でドキュメントが１枚の印刷済みシート上に置かれたときに印刷済みシートの汚れが防止される。
【０００９】
他の目的は、貯留状態から個別のページを取り込み、すべてが小さなフート・プリント内に配置された走査ステーションや印刷ステーションなど各処理ステーションの先へ個別のページを移動させる単一の駆動モータを有する多機能マシンを提供することである。関連する目的は、自動ドキュメント・フィーダ（ＡＤＦ）または自動シート・プリンタ（ＡＳＦ）の両方に動力を伝達する歯車手段を単一の媒体架台上に設けることである。
【００１０】
他の目的は、ＡＤＦ挿入部と、走査挿入部と、取り込みローラ支持体および駆動ローラ支持体と、歯車列支持体と、ペン・ドア支持体と、エンド・カバー支持体と、ＡＳＦおよびＡＤＦ歯車列支持体と、ＡＤＦ用紙移送装置とを一体化する共通の架台を含む前述の多機能マシンを提供することである。
【００１１】
【課題を解決するための手段】
本発明の一実施形態では、単一の架台は、ドキュメント／シート移送機構と、走査すべき用紙の存在を検知する手段と、用紙を取り込みスキャナおよびＡＤＦを支持する手段と、ＡＤＦを容易に挿入する手段と、シートと、写真などを含むドキュメントの両方の用紙取り込みおよび前進を制御するために歯車列を支持する手段と、両方の用紙インサートを送るトレーを支持する手段とを取り付け、製品のドアおよびエンド・カバーの構造的な支持を与える、間隔を置いて配置された２枚の壁を含んでいる。
【００１２】
走査と印刷用に共通の用紙経路を使用するとき、装置内で送られる媒体は、原紙ストックから、著しくカールまたは湾曲され、あるいはその他の方法で変形されたドキュメントまでの範囲の媒体を使用できる。本発明では、紙詰まりを発生させずに媒体をローラ間で適切に移動させる装置が設けられる。印刷すべきシート媒体は通常、良好な形態のものであるが、常に用紙の両面で用紙経路を拘束する必要があるとは限らない。並進キャリッジ型プリンタ（すなわち、通常のインクジェット・プリンタ）では、印刷領域内の用紙の上方の空間を使用して印刷カートリッジを用紙を密に近接して横切らせる。走査すべきドキュメントは、不良な形態のものでよく、用紙経路全体にわたって頂面と底面を拘束する必要があることが判明している。さらに、走査ステーションをドキュメントおよび共通の用紙経路の下方に再配置することによって、ドキュメントが共通の出力トレーまたはスタッカに配置されたときに印刷シートとドキュメントの未使用面が対面配向される。
【００１３】
本発明の利点は、コストが削減され信頼性が向上することにある。コストの目標は、多数

の別々の部品を購入するのではなく各機能を共通の媒体架台内に一体化することによって満たされる。同様に、信頼性は、一体化を通じて、システムとしての個別の部品の差異および部品間の相互作用の問題を回避することによって向上する。

【００１４】

【発明の実施の形態】

本発明では、ローラ駆動移動用の入力フィーダ（ＡＳＦ）内のシート貯留状態から得た取り込みページを第１の経路に沿って印刷ステーションを通じて出力部へ送り、ローラ駆動移動用の入力フィーダ（ＡＳＦ）内のドキュメント貯留状態から得た取り込みページを第２の経路に沿って走査ステーションを通じて出力部へ送ることができる。特定の実施形態に応じて、第１および第２の経路の少なくとも一部が共用され、共通の機構が少なくとも部分的に、取り込みや、処理ステーションを通じたローラ駆動移動など様々なステップに使用される。

【００１５】

具体的に図１～図２を参照すると分かるように、［現在好ましい実施形態］の多機能装置は、スキャナ・ステーション２２およびプリンタ・ステーション２４を収容するフレーム２０を含む。印刷シートの貯留状態は、自動シート・フィーダ（ＡＳＦ）２６に装填することができ、走査すべきテキスト／グラフィックスを有するドキュメントの貯留状態は自動ドキュメント・フィーダ（ＡＤＦ）２８に装填することができる。ＡＳＦ２６とＡＤＦ２８は共に、取り込みローラ３２とバネ付きストリッパ・パッド３３とを下端部に有する共通の入力フィーダ・スロット３０を形成する。ＡＤＦを構成する入力フィーダ・スロットの上部は、ディバイダ３５によってＡＳＦから分離される。ディバイダは、ドキュメント貯留状態とシート貯留状態が取り込みローラでの収束を許容できるように（図８～図１０参照）下端部で打ち切られる。圧力板３４は、その上端部で旋回ピン３６を通じてフレームに取り付けられ、通常、バネ３８によって取り込みローラに対して上向きに付勢される。駆動モータ４０は、下記で詳しく説明するように歯車機構を通じて圧力板３４および取り込みローラ３２に接続され、ページを走査と印刷のどちらかのために処理ステーションに引き込むメイン駆動ローラ４２にも接続される。プリントアウト・ページと走査済みページは、出力ローラ４３を横切り共通の出力領域４４に堆積される。

【００１６】

図面のスキャナ・ステーションおよびプリンタ・ステーションは、共用機構を使用する共用経路に沿った固有の位置を除いて従来型の設計のものである。なお、スキャナ・ステーション２２は、走査ゾーンを照明するランプ４６と、反射鏡４８、５０と、レンズ４９と、ＣＣＤ（電荷結合素子）フォトセンサ５１とを含む。プリンタ・ステーション２４は、スライダ・ロッド５４上で印刷ゾーンを横切って前後に移動するインクジェット・カートリッジ５２を含む。

【００１７】

図１１～図１２の他の実施形態では、共通のドキュメント／シート経路および共用機構は、図１～図２に類似しており、スキャナ・ステーション２２ａと、プリンタ・ステーション２４と、駆動モータ４０と、メイン駆動ローラ４２と、出力ローラ４３と、共用出力部４４とを含む。この場合、ドキュメント・ページは、能動的にスキャナ・ステーションを通過し、受動的にプリンタ・ステーションを通過し、プリントアウト・シート・ページは、スキャナ・ステーションをバイパスし、能動的にプリンタ・ステーションを通過し、ドキュメント・ページとプリントアウト・シート・ページは共に共通出力部に至る。しかし、ＡＤＦ６０は、ドキュメント取り込みローラ６３への信頼できるページ送りを推進する旋回可能に取り付けられたＡＤＦ自体のバネ付き圧力板６２を有し、ＡＳＦ６４は、シート取り込みローラ６７への信頼できるページ送りを推進する旋回可能に取り付けられたＡＳＦ自体のバネ付き圧力板６６を有し、これらの取り込みローラ６５、６７は共に駆動モータ４０によって駆動される。

【００１８】

図１３の更に他の実施形態では、共通のドキュメント／シート経路および共用機構は図１

１～図１２に類似している。しかし、この実施形態（図１３）は、組合せスキャナ／プリンタ・ステーション６８を通じて共通の出力部４４に至る共通の経路を備えており、別々の取り込みローラ６５、６７および別々の圧力板６２ａ、６６ａが、メイン駆動ローラ・システム用の駆動モータ４０によって駆動される。

【００１９】

次に、図１～図２の好ましい実施形態の詳細を示す図３～図６を参照すると分かるように、入力フィーダ・スロットは、装置が机上にフィート６９を載せた状態で静止しているときに、トレーを取り外す必要なしにシートまたはドキュメントの貯留状態を追加できるように、装置に一体化される。入力フィーダ・スロットが下向きに角度付けされるようにフレームがレッグ７１によって支持されるので、両方の貯留状態は、貯留状態の１番上にあるページの先縁が取り込みローラに当たるように自動的にスロットの１番下に静止する（図８～図１０）。両方の貯留状態に対する圧力板の動作によって確実に、バネ付きストリッパ３３による適切な分離が与えられると共に、取り込みローラ３２が回転する。

【００２０】

ＡＤＦは、ページがＡＳＦに追加され、あるいはＡＳＦから取り除かれるときに前方に旋回するディバイダ３５の上端に取り付けられた引出部７０を含む。ＡＳＦは、ＡＤＦとフィーダ・スロットの底部との間に挟まれ、それ自体の引出部７２と、シート貯留状態を取り込みローラへ送るために適当な位置に維持する単一の調整可能なガイド７４とを含む。

【００２１】

当業者には、ＡＳＦ内の印刷原紙の大量の貯留状態から得たページを適切に送り／取り込むことが、テキスト／グラフィックスを有するＡＤＦ内の貯留状態ドキュメントの様々な寸法を有し部分的に湾曲したページを適切に送り／取り込むよりも、いくらか容易な作業であることが理解されよう。したがって、ＡＤＦは、取り込みローラによってページをよりうまく取り込むことができ、かつ二重調整可能ガイド７６間への正確かつ適切な装填を可能にするために容易にアクセスできるようにＡＳＦの上方に位置決めされる。下記で詳しく説明する圧力板３４の自動動作は、印刷すべきＡＳＦからのページまたは走査すべきＡＤＦからのページを適切に送る助けとなる。

【００２２】

取り込みローラ３２は、やはり共用用紙経路内で取り込み軸７８上に取り付けられた一対の案内ローラ８０と、フレームの外側の軸端部上に取り付けられた二重ピン遅延カプラ８１とを有する取り込み軸７８上に取り付けられる。案内ローラ８０およびそれに整合するピンチ・ローラ８２は、ページが取り込みローラを越えて走査ステーションおよび印刷ステーションへ移動するときにページを適切な位置に保持する助けとなる。

【００２３】

圧力板を自動的に係合解除「開放」位置と係合「閉鎖」位置との間で前後に移動させる固有のギヤ機構を図３および図６～図７に示す。この係合解除開放位置によって、ページを除去または補充または交換するためと、１つまたは複数のページ取り込み事象間で貯留状態を再位置合わせすることが送り誤りを回避するうえで望ましくかつ必要である場合にそうするために、貯留状態にアクセスすることができる。多機能の点からより重要なこととして（図８～図１０参照）、係合解除開放位置によって、ドキュメントの新しいページを、先縁がＡＳＦ内のシート貯留状態の１番上に静止するようにＡＤＦに配置し、それによって走査動作の開始に備えることができる。

【００２４】

係合閉鎖位置は、ＡＤＦにドキュメントがない場合にシート貯留状態を１単位として一緒に整列位置に保持する。これは、誤って複数のページが取り込まれるのを妨げる助けとなる。係合閉鎖位置は、ＡＳＦ内にシートがない場合にドキュメント貯留状態を１単位として一緒に整列位置に保持する。ＡＳＦ内にすでにシート貯留状態があり、数枚の追加ドキュメント・ページがＡＤＦに追加された場合、係合閉鎖位置において、ドキュメント貯留状態と下方のシート貯留状態は共に、その先縁に関するかぎり複合貯留状態として整列位置に保持される。

【００２５】
図６は、モータ駆動歯車８４が逆方向へ移動し、それによってメイン駆動ローラ４２も逆方向へ移動する「開始係合解除」位置にある歯車機構を示す。リンク歯車１０４上の結合ピン８５は、遅延カプラ８１上の順方向結合ピン８７と逆方向ピン８９との間にある。これによって、部分的に取り込まれたページを吐出するための取り込みローラの逆方向への駆動は、圧力板が係合解除位置へ移動するまで開始されない。
【００２６】
カム従動子８６は、圧力板歯車９０と共に回転するように固定して取り付けられたカム８８上のノッチに静止する。カム従動子８６がノッチ内にあるかぎり、圧力板は閉鎖係合位置のままである。カム従動子８６と圧力板との間の接続は、図７に最も良く示されている。カム従動子８６は、一対のブラケット９４およびカウンタブラケット９６によって旋回するように取り付けられた旋回ロッドの端部に取り付けられる。圧力板歯車９０が方向１００へ回転したときに、カム従動子が強制的に上向きに「係合解除位置」へ旋回され、より大きな直径の表面１０２に沿って移動するように、旋回ロッド９２上に一対のフィンガ９８も取り付けられ、それに整合するスロット９９と相互接続される。これによって、旋回ロッド９２が旋回し、フィンガ９０が圧力板を方向１０３へ回転させ、取り込みローラ３２から離れた方向で完全に引き込まれた係合解除位置に配置する。圧力板９０が完全に回転すると、カム従動子は、再びノッチ内へ移動し、それによって圧力板は「係合位置」に戻ることができる。
【００２７】
リンク歯車１０４は、取り込み軸７８上に摺動可能に取り付けられ、駆動モータ４０を、圧力板歯車９０に結合し、二重ピン遅延カプラ８１を通じて取り込みローラにも結合する。モータ駆動歯車８４が逆回転すると、リンク歯車は方向１０５へ回転し、取り付けられた伝達歯車１０６が圧力板歯車８６とのリンク位置へ移動する。したがって、駆動モータ４０から圧力板歯車９０への結合は、ダブルホィール歯車１０８、メイン駆動歯車４２、平歯車１１０、１１２、リンク歯車１０４、伝達歯車１０６を通じて行われる。結合解除は、モータ駆動歯車８４が後退から前進に変化したときに行われる。というのは、これによってリンク歯車１０４の回転方向が変化し、伝達歯車１０６が方向１１４の非リンク位置１１６へ移動するからである。前述の歯車／カム機構では、貯留状態と取り込みローラとの係合位置と係合解除位置との間で圧力板を自動的に移動することができる。これは必然的に、走査ステーションまたは印刷ステーションで処理中のページがメイン駆動ローラ４２および出力ローラ４３を越えて共通の出力領域４４に至った後に行われる。
【００２８】
係合解除の開始は、あらゆる取り込みステップの前や、送り誤りが起こったときなど所定の時間に行われるようにプログラムすることができる。また、ドキュメント・ページは、ＡＤＦ内に配置されると、センサ１１８を押し下げ前述の係合解除ステップ・シーケンスを活動化する。
【００２９】
図６に示したように、リンク歯車１０４上のピン８５と二重ピンカプラ遅延８１が遅延接触することによって、圧力板が係合解除位置へ移動した後に、取り込みローラが反転し、前の取り込みステップから得たページが吐出される。
【００３０】
図６に最も良く示したように、ギヤ伝達機構は、シート貯留状態またはドキュメント貯留状態から得た連続ページの取り込み間の遅延を自動的に与えるように設計される。なお、この歯数比によって、出力ローラ４３を取り込みローラ３２よりも高速に回転するメイン駆動ローラ４２よりも更に高速に回転させることができる。出力ローラ４３とメイン駆動ローラ４２との間の速度差によって、ページは、印刷ステーション、または走査ステーション、または印刷ステーションと走査ステーションの組合せを通過する際に張力をかけられる。
【００３１】

リンク歯車１０４は、方向の変化時に、取り込みローラを取り込みローラの駆動に関する部分回転遅延と共に順方向または逆方向に駆動するための（メイン駆動装置の方向に応じて）遅延カプラ８１上の２本のピン８７、８９のうちの一方または他方に係合する単一のピン８５を有する。リンク歯車１０４と遅延カプラ８１との間のこの関係が、取り込みローラ３２とメイン駆動ローラ４２との間の速度差と組み合わされることによって、ページが取り込みローラとメイン駆動ローラの両方と駆動係合しているかぎり、リンク歯車１０４上のピンは遅延カプラ上のピンに係合されない。言い換えれば、二重駆動期間中、取り込みローラは、用紙に係合しリンク歯車よりも高速に回転し、前述のように遅延カプラ上のピンとの「係合を回避」する。

【００３２】

最終的にページの後縁が取り込みローラから離れると、取り込みローラ軸および取り込みローラ軸上に取り付けられた遅延カプラが停止し、リンク歯車上のピンが回転し遅延カプラ上のピンに係合するのにかかる時間が、貯留状態から得られる連続ページの取り込み間に発生する「遅延時間」となる。

【００３３】

したがって、本発明の前述の機能によって、入力送り貯留状態から連続ページを間隔を置いて取り込めるようにする歯車機構を通じて単一の駆動モータから印刷ステーション、走査ステーションなどを自動的に操作することができる。このような前述の機能では、同じ機械内で印刷、走査などの動作を使用する多機能装置によって、用紙経路とこの経路に沿って使用される機構を共用することもできる。

【００３４】

図１４は、出力ローラ２０５と出力ローラ２０６との間のニップ２０４へ送られる予定のドキュメント２００が、ドキュメント・フィーダ２０１から、共通のページ・ドキュメント経路の下方のスキャナ２０２ａを含む走査ステーション２０２へ送られ、そこで走査され、受動的に印刷ステーション２０３の上方へ送られる（印刷ゾーンから外側へ摺動した印刷カートリッジが走査される）際のドキュメント２００のカール状態を示す。カールしたドキュメントは、走査ステーションを出て印刷領域に入ると、解放され自然なカール状態に戻る。ドキュメントは、２００ａでカールするので、初期位置になり、ニップ２０４に到達する前に紙詰まりを起こす。（共通の経路の上方にスキャナを示す図１および図１１の実施形態とは異なり）共通の経路の下方のスキャナの位置により、印刷済み媒体の非印刷側を出力トレー内で対面当接させることによって単一の出力貯留状態・トレーを使用することができる。

【００３５】

図１５は、下降位置で、ローラ２１６によってディフレクタ・ガイドの下方に押し込むことによって到着したドキュメント２００をたわませるドキュメント・ガイド２１０の追加を示す。カールまたは損傷または変形したドキュメントの先縁２００ｂ（あるいはドキュメントが平坦である場合はカールしていない先縁）は、ドキュメント・ガイドの基本的に平滑化された下面２１７によってたわまされ、したがってニップ２０４内へ案内される。タブ２１９は、ガイド２１０の遠位端付近から懸垂し、印刷ステーションの印刷プラテン２０３ａ（図１６）の縁上に載り、ドキュメント・ガイド２１０のダウン・ストップとして機能する。ドキュメント・ガイドは、走査モード位置で印刷ステーションのプラテンに平行な第１の長い部分２１３を有し、（カールしあるいはカールしていない）ドキュメントをニップ２０４に案内する位置に、一体型の短い部分２１１とピボット２１２とを有する。図１７の矢印２２０はドキュメント送り方向を示す。ドキュメントはドキュメント・ガイドの下側２１７によって上面を拘束され、印刷ステーション・プラテンによって下面を拘束される。

【００３６】

印刷すべきシートは、カールしていないきれいな原紙であり、したがって、印刷シートを共通の出力ニップに案内または拘束する必要はない。ドキュメント・トレー２０１内のセンサおよびシート送り経路１９９内のセンサ（図示せず）は、ドキュメントを走査し、あ

るいはシートを印刷すべきであるかどうかを示す。ローラ２１８は、ウェット・ペーパー・スタッカ（図示せず）の一部として設けられる。このウェット・ペーパー・スタッカはシートがより正確に受容箱内に落下し、それによって前のシートのより長い乾燥時間が得られるように、印刷済みシートの縁部を強制的に持ち上げシートの剛性を確保するように機能するものである。

【００３７】

図１５および図１６で分かるように、印刷動作モードが完了した後、印刷カートリッジが印刷ステーションまたは印刷ゾーンの外側に摺動した状態で、走査動作モードのためにドキュメント・ガイドを時計方向へ約１００°～１１０°にわたって回転させ下降させる機構が設けられる。その後、回転運動によってバネ負荷を受け且つ旋回プレート２３６に取り付けられた端部２３９ａを有しピボットの周りに巻かれたコイル・バネ２３９が、バネ・バイアスによってドキュメント・ガイド２１０を図１５に示した上昇位置へ戻す。これは、印刷カートリッジ２３０（図１６）が用紙に近接した位置へ移動できるようにするために必要である。ドキュメント・ガイドは、回転の中心を形成するピボット２１２の周りで回転可能に移動することができる。作動は、ドキュメント・ガイドと印刷カートリッジ・キャッピング・ワイピング・システム２４０（図１６および図１７）との間のリンケージ２１５によって行われる。本発明は、印刷カートリッジがキャップされた後にキャッピング・ワイピング・システム・モータ２４１が引き続き回転するキャッピング機能のドエル状態を使用する。この余分の動作はリンケージ２１５への歯車軸２３１（図１６）に接続され、キャッピング・システムを一方向へ回転させるときにはドキュメント・ガイドを上昇させ、あるいは他方に回転させるときにはドキュメント・ガイドを下降させるのに十分な長さの動作である。

【００３８】

リンケージ２１５は、旋回プレート２３６上の固定ピン２３８を押すフォーク状端部２３７を有するプッシュ・ロッド２３５を移動させることによってオフセット・ボール・クランク２３４を含むレバー・アーム２３３を、図１６に示した位置から図１５に示した位置へ回転させる駆動軸２３２を含む。フォーク状端部２３７は、ドキュメント・ガイド２１０に固定接続された旋回プレート２３６を時計回りに回転させて、ドキュメント・ガイドを逆時計回りに（図１６参照）図１６の上昇位置へ旋回させ、それによって印刷カートリッジ２３０（図１６）は横方向に印刷ステーション２０３内へ移動することができる。

【００３９】

図１８は、プリンタ・ケーシング（図示せず）の端部カバー（やはり図示せず）を支持するために架台の長手方向軸３０２に平行に延びる間隔を置いて配置されたボス３３０を含む共通の媒体架台３００を示す。フック３０３ａは、スナップイン機能であり、全体的なプリンタの前で媒体架台アセンブリを薄板架台（図示せず）に保持する。レッジ３０３の下側は、フィーダを係合させ係合解除させる架台端壁３０４と架台端壁３０５との間に表面３３２に沿って挿入されたＡＤＦ（図３）を支持する。レッジ３０５ａは、たわみ部材であり、プリンタが偶然落下し、次いで縁部３０５ａが衝撃を吸収するための追加支持を与えるときを除いて接触することのない、薄板架台の整合する穴に対合する。架台の孔３０６は、架台の表面３０７での用紙の存在を検出する、日本のシャープ株式会社からＧＰＩＡ７５Ｅとして市販されているスロット遮断光センサなどのセンサのビューイング・アクセスを可能にする。長方形の孔３０８によって、用紙取り込み装置５０３（図１９～図２０）がアクセスし、シートまたはドキュメントを送り機構内へ移動することができる。スロット３０９および孔３１０は、共通の経路の下方に位置決めされたスキャナ・ステーション架台を取り付け支持する。歯車スタブ軸３１２、３１３、３１４、３１５、３１６上の壁３０４の外面上に歯車列５５０（図２１）が支持される。スロット３３３ａはＡＤＦトレーおよびＡＳＦトレー（図３）を支持する。端部ピン（図示せず）を有するペン・ドアは、媒体架台３０９の頂背部コーナーから延びる孔付きタブ３２６によって支持される。スロット３００および孔３１０は、スキャナ２０２ａをスナップイン接続するための取り付け点として機能する。ボス３２１および３２２は、ネジ３２４によってプラスチッ

ク製歯車ハウジング・プレート３２３（図２０）を取り付けるための孔を含む。
【００４０】
プレート３２３は、歯車５１１、５１０、５０８、５０７、アイドラ５０６、アイドラ５０４（図２１の媒体架台の左上から右下へ）の歯車軸の外端を受容するように機能する。一体型スタブ３２７および３２８はそれぞれ、歯車５１１および５１３の歯車軸の軸受表面として機能する。スロット３２９は、ＡＤＦを架台に挿入したときにネジ頭をＡＤＦから隠す凹部である。ボス（ネジ穴）３３０は、端部カバーを支持するように機能する。ＡＤＦを容易にかつ確実に基準フィーチャ・レッジ３０３に組み付けられるようにＡＤＦ用の案内ランプを形成するために、壁３０４、３０５の全体にわたって同じ壁厚を維持するためのカウンターシンク３３１が壁３０４、３０５に含まれる。１つの部分は、壁３０４、３０５を横切って組み立てられる回転可能なＡＳＦ取り込みローラ５００（図２０）の軸となるように延びる歯車５１３の歯車軸用の孔３２８ａを含む。プリスキャン駆動要素５０１（図２０）は、用紙の縁部を検知するフラグエッジ・センサ５０２と共に、歯車５０７から延びる軸に回転可能に取り付けられ、やはり壁３０４、３０５間で延びる。表面３０７の背部から延びる一対のピニオン３４０を通じて壁３０４から延びる軸５０４によって歯車５１１に取り付けられたＡＤＦ取り込みローラ５０３は、媒体架台の孔３０８を通じてドキュメントにアクセスする。表面３０７は、ディフレクタ前縁から離隔され、ディフレクタ前縁の内側にあり、ディフレクタ前縁に平行な長手方向縁部３０７ａを有するプラテンを形成する。一体型ピンを含むＡＳＦディフレクタ５１０（図２０）は、壁３０４、３０５に取り付けられる。媒体架台の孔３３４はプリスキャン・ローラを支持する。ディフレクタは、プリスキャン駆動要素５０１およびそのローラ５０１ａ上とそれらの間で延びる対向する長手方向縁部５１１を有する。スロット３３３および孔３３４ａはディフレクタを支持する。ＡＳＦディフレクタ５１０の上方を薄プリスキャン用紙ガイド５１５が延びており、そのインデント５１５ａはプリスキャン駆動要素５０１のローラ５０１ａをカバーしている。歯車５０７と、バネと、ハブとで構成されたプリスキャン・クラッチ５２２（図２０）は、プリスキャン・ローラに順方向運動のみを与えるように機能する。遮断スロット５１３ａと、用紙がレバーにぶつかったときにプラグをスロット５１３ａ内に回転させるＡＤＦフラグ５１９と、ケーブル５１９ａとをすべてハウジング５１７内に含むセンサ５１３は、ドキュメントの存在を検知するように機能する。
【００４１】
図２１で分かるように、ソレノイド・アクチュエータ５１６は、ストップ・スイング５１５を旋回させ、さらにスイング・アーム５１４を旋回させるように働く。
【００４２】
媒体架台伝動装置は、自動ドキュメント・フィーダ（ＡＤＦ）または自動シート・フィーダ（ＡＳＦ）に動力を伝達するように機能する。図２１で分かるように、シートの取り込みは、まずモータ（図示せず）によってモータ・ピニオン５４１を逆時計回り（ｃｃｗ）方向へ旋回させることによって行われる。これによって、動力および制御を歯車５４２、５４３、５０４～５０９を通じて歯車５４１から歯車５１０へ伝達することができる。歯車５１０は歯車５１２に力を加え、そのため歯車５１２は時計回り方向に回転する。歯車５１２はスイング・アーム５１４に対して軸方向に負荷を加え、その結果、歯車５１２の回転時に摩擦トルク負荷が生じる。歯車５１２が時計回りに回転すると、スイング・アーム・アセンブリ５１４に対して正味逆時計回りトルクが生じる。スイング・アーム・アセンブリは、スイング・アーム・ストップ５１７に接触して所定の位置で停止し、歯車５１２がＡＳＦ歯車５１３に係合できるようになるまで、逆時計回りに回転し続ける。モータが引き続き逆時計回りに回転することによって、シート・フィーダ歯車および取り込み軸が回転し、それによってシート・フィーダからシートを取り込むことができる。取り込まれたシートが、歯車５０７に取り付けられたプリスキャン・ローラ５０１ａ（図２０）のニップによって停止されるように、ＡＳＦ取り込み軸の回転は、事前に設定された距離だけ継続する。次に、モータ・ピニオン５４１が時計回りに回転し、それによってプリスキャン・ローラがシートを取り込み、印刷のために用紙経路に沿って移送する。同時に、モ

ータの順方向回転のために、スイング・アーム５１４は、ストップ・スイング・アーム５１４ａによって停止されるまで時計回りに移動する。ストップ・スイングは、スイング・アーム、したがって歯車５１２を、ＡＳＦ歯車５１３とＡＤＦ歯車５１１の両方から係合解除された中立位置に保持する。

【００４３】

ドキュメント送りは、まずソレノイド・アクチュエータ５１６を励磁してそのプランジャを引き込み、それによってストップ・スイング５１５を回転させ、スイング・アーム５１４から係合解除させることによって行われる。次に、モータ・ピニオン５４１が時計回り方向へ旋回される。これによって、動力および制御を歯車５４２、５４３、５０４～５０９を通じて歯車５４１から歯車５１０に伝達することができる。歯車５１０は歯車５１２に力を加え、そのため歯車５１２は逆時計回り方向に回転する。歯車５１２はスイング・アーム５１４に対して軸方向に負荷を加え、その結果、歯車５１２の回転時に摩擦トルク負荷が生じる。歯車５１２が逆時計回りに回転すると、スイング・アーム・アセンブリ５１４に対して正味時計回りトルクが生じる。スイング・アーム・アセンブリは、スイング・アーム・ストップ５１８に接触して所定の位置で停止し、歯車５１２が、ＡＤＦ取り込み軸に接続されたＡＤＦ歯車５１１に係合できるようになるまで、時計回りに回転し続ける。モータ・ピニオン５４１が引き続き時計回りに回転することによって、ＡＤＦ取り込み軸は入力トレーからドキュメントを取り込む。ＡＤＦ取り込み軸の回転は、用紙エッジ・センサが作動し、それによって、取り込まれたドキュメントが、歯車５０７に取り付けられたプリスキャン・ローラのニップへ移動されるまで継続する。ソレノイド・アクチュエータ５１６が励磁解除され、それによってその戻りバネが、プランジャ、ストップ・スイング５１５、スイング・アーム５１４、歯車５１２を中立位置に戻す。モータ・ピニオン５４１の時計回り回転が継続され、用紙が走査のために用紙経路内を移動する。次のドキュメントは、ソレノイド・アクチュエータ５１６が再び励磁されるまで取り込まれない。

【００４４】

特定の例示的な実施形態を図示し説明したが、当業者には、特許請求の範囲で述べた本発明の趣旨および範囲から逸脱せずに本発明の方法、構造、装置に様々な修正、変更、追加を加えられることが理解されよう。

【００４５】

なお、本発明の特徴的構成をまとめ、以下のように示す。

［１］　走査動作モード中に走査ステーション（２２）で走査すべきドキュメントの貯留状態を維持するドキュメント・フィーダ（２８）と、
印刷動作モード中に印刷ステーション（２４）で印刷すべきシートの貯留状態を維持するシート・フィーダ（２６）と、
個別のドキュメント・ページおよび個別のシート・ページを受容するためドキュメント・フィーダとシート・フィーダの両方に接続された共通経路手段と、
個別のドキュメント・ページを走査ステーションを越えて出力装置（４４）へ移動させ、個別のシート・ページを印刷ステーションを越えて出力装置へ移動させるために共通経路手段と動作可能に相互作用する共通機構手段を備え、
前記共通機構手段が走査動作モード中にドキュメント・フィーダからドキュメント・ページを取り込む第１の取り込み装置（６３、５０３）と、印刷動作モード中にシート・フィーダからシート・ページを取り込む第２の取り込み装置（６７、５００）とを含み、
ドキュメント・ページとシート・ページのどちらかをそれぞれのフィーダから移送するプラテン（３０７）と該プラテンから延びて間隔を置いて配置された一体型側壁対（３０４、３０５）とを含む媒体架台（３００）を備えて、第１の取り込み装置（５０３）と第２の取り込み装置（５００）が少なくとも一方の壁に回転可能に取り付けられることを特徴とする多機能プリンタ。

【００４６】

［２］　さらに、プラテンに中央孔（３０８）を含み、第１の取り込み装置（５０３）が

ローラを含み、このローラの周辺表面が、ドキュメント・ページを取り込むために中央孔を通じて延びるように位置決めされることを特徴とする上記［１］に記載の多機能プリンタ。

【００４７】

［３］　第１の取り込み装置が、一方の壁（３０４、３０５）に軸支された取り込み軸（５０４）を含むことを特徴とする上記［２］に記載の多機能プリンタ。

【００４８】

［４］　さらに、ドキュメント・ページを走査ステーション内へ移動するために側壁（３０４、３０５）内および側壁間に回転可能に取り付けられたプリスキャン駆動ローラ（５０１、５０１ａ）を含むことを特徴とする上記［１］に記載の多機能プリンタ。

【００４９】

［５］　さらに、壁上および壁間に取り付け固定され、プリスキャン駆動ローラの上方に位置決めされた前縁（５１１）を有するシート・ディフレクタ（５１０）を含み、プラテンが、ディフレクタ前縁から間隔を置いて配置されディフレクタ前縁に平行な長手方向縁部（３０７ａ）を含むことを特徴とする上記［４］に記載の多機能プリンタ。

【００５０】

［６］　さらに、一方の側壁の外面上に一連の歯車（５４２～５４３、５０４）を含む歯車列（５４２～５４３、５０４～５１０）と、
歯車列を回転可能に駆動するピニオン（５４１）を含むモータと、
一連の歯車のうちの１つによって回転できるスイング・アーム（５１４）と、
媒体架台上に固定されたスイング・アーム・ストップとを含み、
スイング・アームがストップによって係止されると、第２の歯車（５１３）が係合され、モータ・ピニオンが連続的に回転することによって、第２の取り込み装置（５００）が回転し、シート・フィーダからシート・ページが取り込まれることを特徴とする上記［１］に記載の多機能プリンタ。

【００５１】

［７］　さらに、側壁間で延びるプリスキャン・ローラ（５１０、５０１ａ）を含み、連続的な回転が逆時計回りであり、プリスキャン・ローラのニップによって停止されるまで、事前に設定された距離だけ継続することを特徴とする上記［６］に記載の多機能プリンタ。

【００５２】

［８］　さらに、ストップ（５１７）を回転させスイング・アームから係合解除させるアクチュエータ（５１６）を含み、１つの歯車が、第１の取り込み装置を、ドキュメント・フィーダからドキュメント・ページを取り込むように回転可能に駆動するために、第１の取り込み装置に接続された第３の歯車（５１３）に係合し、アクチュエータの励磁解除時に、モータ・ピニオン（５４１）が引き続き回転しシート・ページを共通経路に沿って走査ステーションへ移動させることを特徴とする上記［７］に記載の多機能プリンタ。

【００５３】

［９］　さらに、印刷済みページおよび走査済みドキュメントを受容する単一の出力スタッカを含み、走査ステーション（２０２ａ）が、走査済みドキュメントの非走査側がスタッカ非走査側上に出て、次に印刷済みページがスタッカ上に出るときに、その印刷済みページの非印刷側が走査済みドキュメント・ページの非走査側に対して対面位置に来るように、共通経路手段の下方に位置決めされることを特徴とする上記［１］に記載の多機能スキャナ。

【００５４】

［１０］　走査動作モード中に走査ステーション（２０２ａ）で走査すべきドキュメントの貯留状態を保持するドキュメント・フィーダ（２０１）と、
印刷動作モード中に印刷ステーション（２０３）で印刷すべきシートの貯留状態を保持するシート・フィーダと、
個別のドキュメント・ページおよび個別のシート・ページを受容するためにドキュメント

・フィーダとシート・フィーダの両方に接続された共通経路手段と、
個別のドキュメント・ページを走査ステーションを越えて出力スタッカへ移動させ、個別のシート・ページを印刷ステーションを越えて出力スタッカへ移動させるために共通経路手段と動作可能に相互作用し、
走査動作モード中にドキュメント・フィーダからドキュメント・ページを取り込む第１の取り込み装置（５０３）と、印刷動作モード中にシート・フィーダからシート・ページを取り込む第２の取り込み装置（５００）とを含む、共通機構手段とを備える多機能プリンタであって、
走査ステーション（２０２ａ）が、走査済みドキュメントの非走査側がスタッカ非走査側上に出て、次に印刷済みページがスタッカ上に出るときに、その印刷済みページの非印刷側が走査済みドキュメント・ページの非走査側に対して対面位置に来るように、共通経路手段の下方に位置決めされることを特徴とする多機能プリンタ。

【００５５】

【発明の効果】

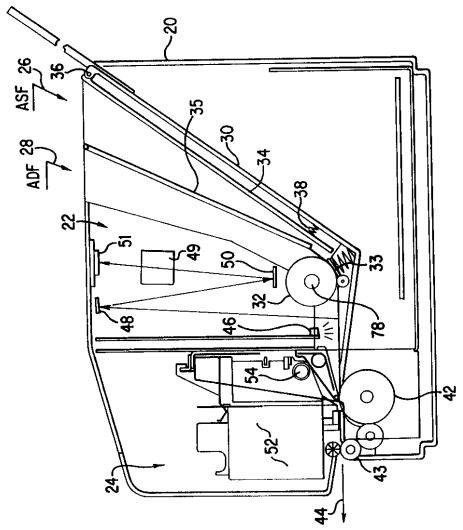
以上にように、本発明の構成によれば、単一の架台により、走査印刷ステーションを通過するドキュメントと印刷ステーションを通過するシート用の共通のフィーダ／出力機構を含むファックス・マシンを提供し、部品、複雑さ、寸法、コストを最小限に抑え、同時に信頼性を高めることができる。
また、主としてコンピュータ用のプリンタ周辺装置であると共に主としてファックス・マシンとなる多機能プリンタ／ファックス・マシンとなる。
そして、シートとドキュメントが単一の出力トレーまたはスタッカに出力されるときにシートの非印刷側とドキュメントの非印刷側が対面構成されるので、出力トレーまたはスタッカ内でドキュメントが１枚の印刷済みシート上に置かれたときに印刷済みシートの汚れが防止される。

【図面の簡単な説明】

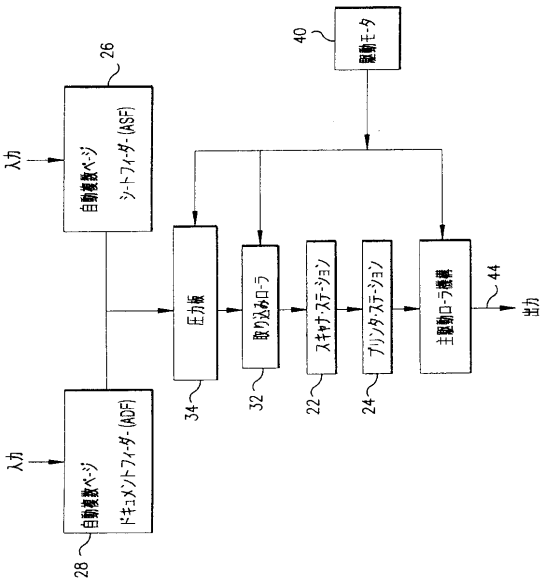
【図１】本発明の現在好ましいプリンタ／ファクシミリ実施形態の概略側面図である。
【図２】図１の実施形態の機能ブロック図である。
【図３】図１の実施形態を上から見た等角図である。
【図４】図３の入力フィーダ・スロットおよび取り込みローラ部を示す部分等角図である。
【図５】図３の正面等角図である。
【図６】図３の側面図である。
【図７】図４のフィーダ・スロットおよび取り込みローラ部を下から見た部分背面図である。
【図８】ドキュメント・貯留状態がＡＤＦに挿入された結果として、部分的に取り込まれたシートを後方のＡＳＦへ移動させる逆回転を開始する準備の完了した取り込みローラを示す拡大概略図である。
【図９】係合解除位置にある圧力板と、取り込みローラの下方からＡＳＦ内に吐出された部分的に取り込まれたすべてのシートを示す拡大概略図である。
【図１０】取り込みローラが、現在印刷シートの貯留状態に部分的に重なり合っているドキュメントの貯留状態の頂部からのページの取り込みをすでに開始している、圧力板が係合位置に戻った状態を示す拡大概略図である。
【図１１】本発明の代替プリンタ／ファクシミリ実施形態の概略側面図である。
【図１２】図１１の実施形態の機能ブロック図である。
【図１３】本発明の他の代替プリンタ／ファクシミリ実施形態の機能ブロック図である。
【図１４】出力ローラ・ニップでの初期紙詰まり発生位置のすぐ前に位置決めされたカールしたドキュメントを含む共通の経路を示す、本発明の共通用紙経路の詳細な概略側面図である。
【図１５】下降位置での紙詰まり防止ドキュメント・ガイドを示す共通の用紙経路の概略側面図である。

【図１６】印刷カートリッジを水平に印刷モード位置へ移動できるようにする上昇位置にあるドキュメント・ガイドを示す、共通の用紙経路の概略側面図である。
【図１７】ドキュメント・ガイドが走査モード位置にあるプリンタ・ステーションの平面図である。
【図１８】本発明の共通の架台自体の斜視図である。
【図１９】全体的なアセンブリの取り付けられた要素を含む共通架台の斜視図である。
【図２０】図１９の分解図である。
【図２１】共通の媒体架台と印刷ステーション架台との接続を示す共通の媒体架台の歯車列の側面図である。
【符号の説明】
２２　走査ステーション
２８　ドキュメント・フィーダ
２４　印刷ステーション
２６　シート・フィーダ
４４　出力装置
６６，５０３　第１の取り込み装置
６７，５００　第２の取り込み装置
３０７　プラテン
３０４，３０５　一体型側壁対
３００　媒体架台

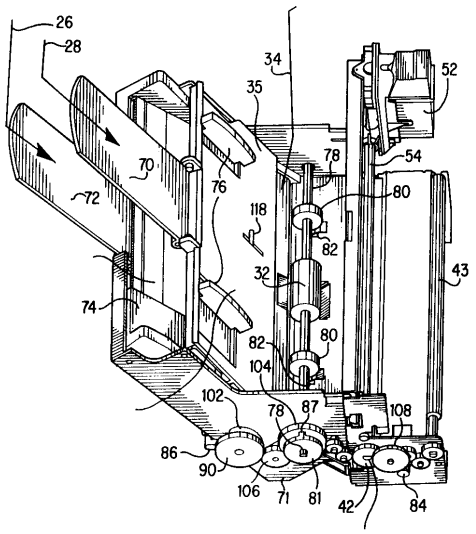
【図１】



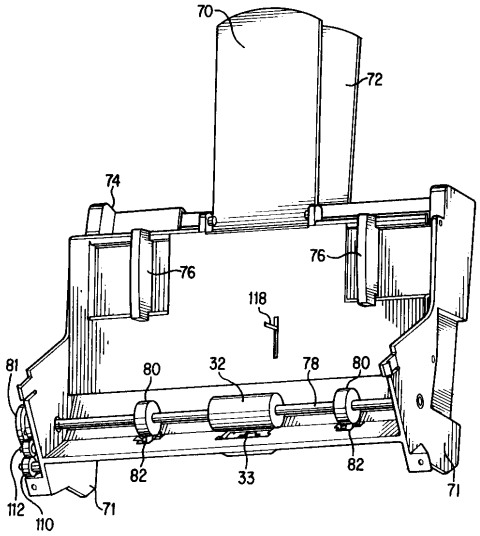
【図２】



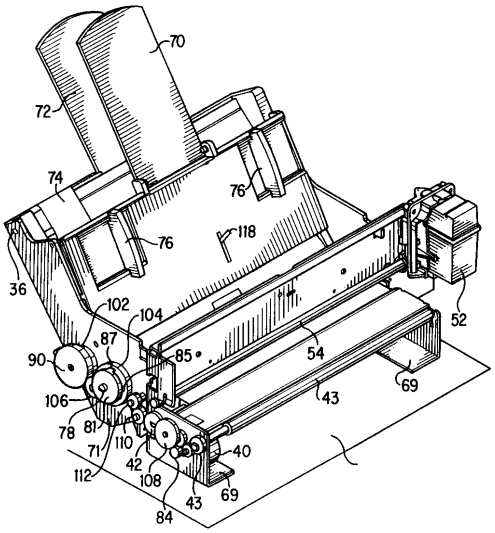
【図３】


26
28
34
35
52
70
78
54
72
76
80
118
82
43
32
74
80
82
104
102
78
87
108
86
90
106
71
81
42
84

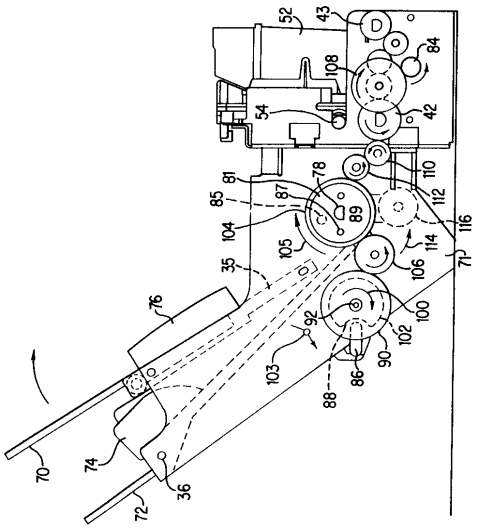
【図４】


70
72
74
76
76
118
81
80
32
78
80
82
33
82
71
112
110
71

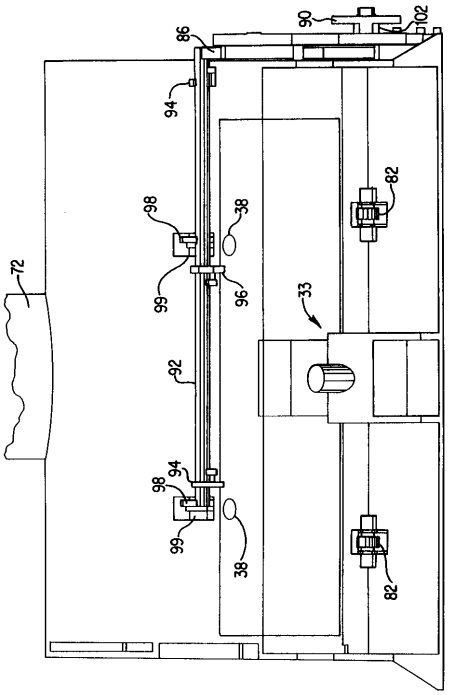
【図５】


70
72
74
76
76
118
36
102
104
52
87
85
54
90
43
69
106
78
81
110
71
42
40
112
108
43
69
84

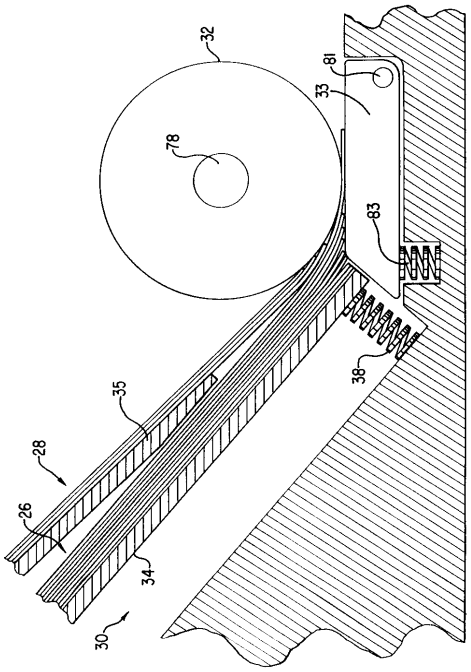
【図６】


52
43
84
108
54
42
81
78
110
85
87
89
112
104
105
114
116
35
106
71
76
92
100
102
103
90
86
88
70
74
36
72

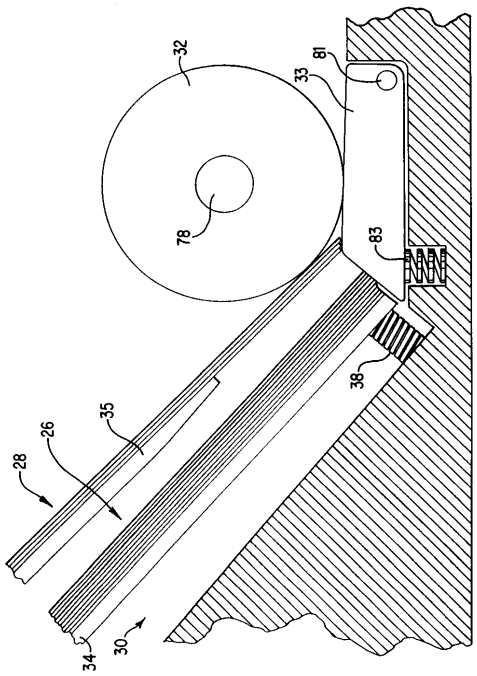
【図７】


90
102
86
94
98
38
82
72
99
96
33
92
98
94
99
38
82

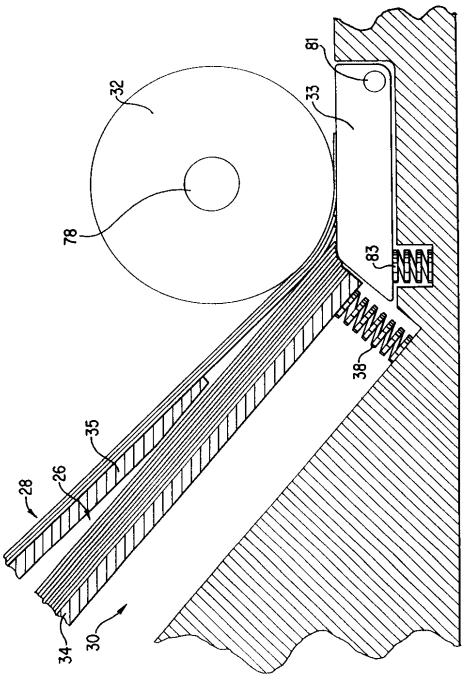
【図８】


32
81
33
78
83
38
35
28
26
34
30

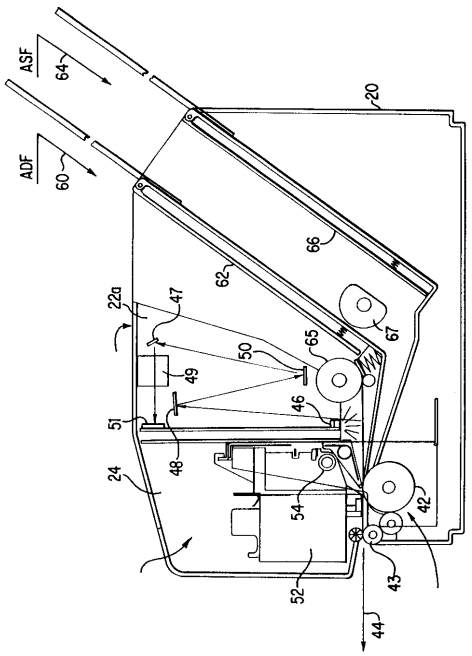
【図９】


32
81
33
78
83
38
35
26
28
34
30

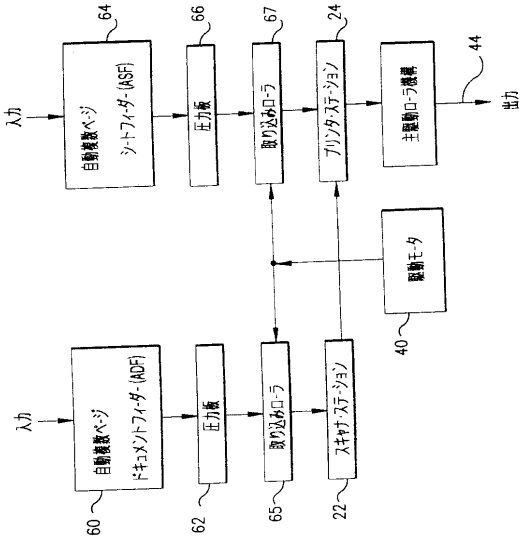
【図１０】


81
32
33
78
83
38
35
28
26
34
30

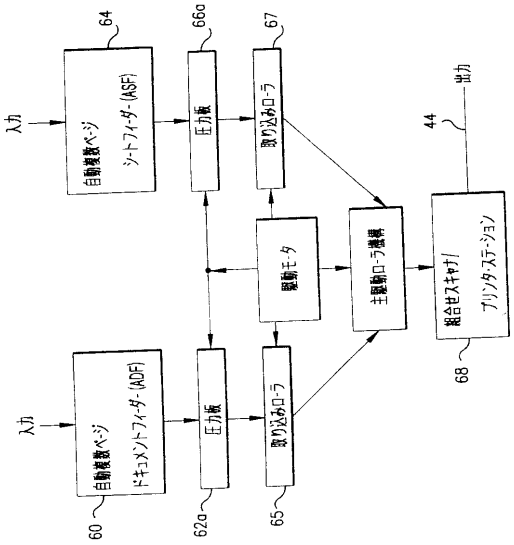
【図１１】



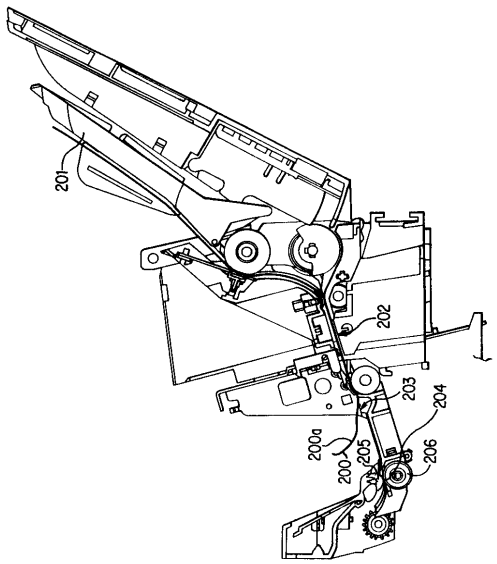
【図１２】



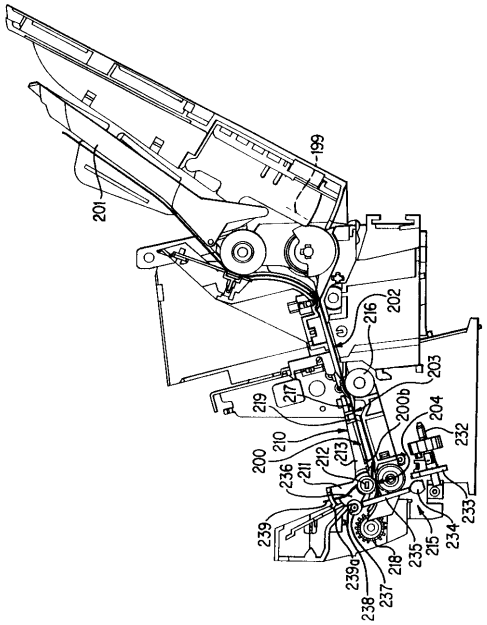
【図１３】



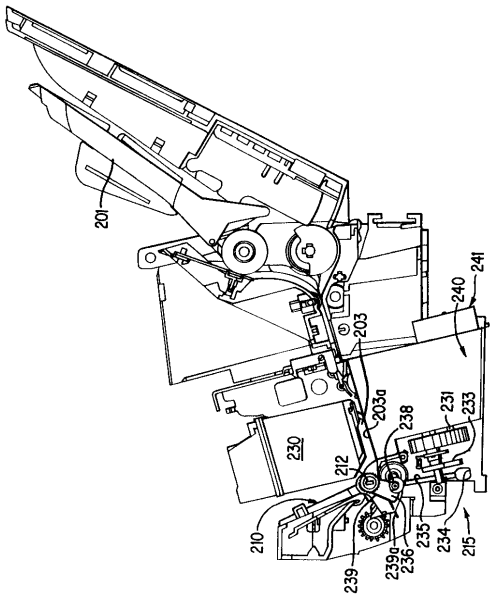
【図１４】



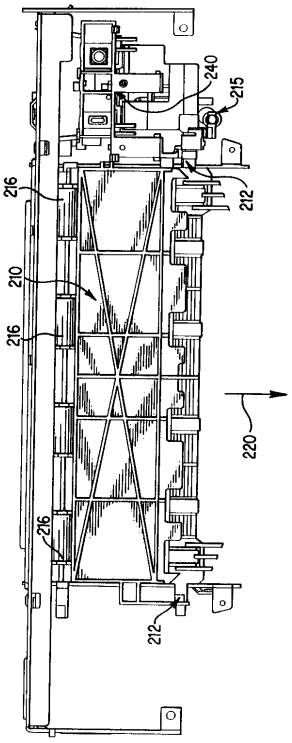
【図１５】



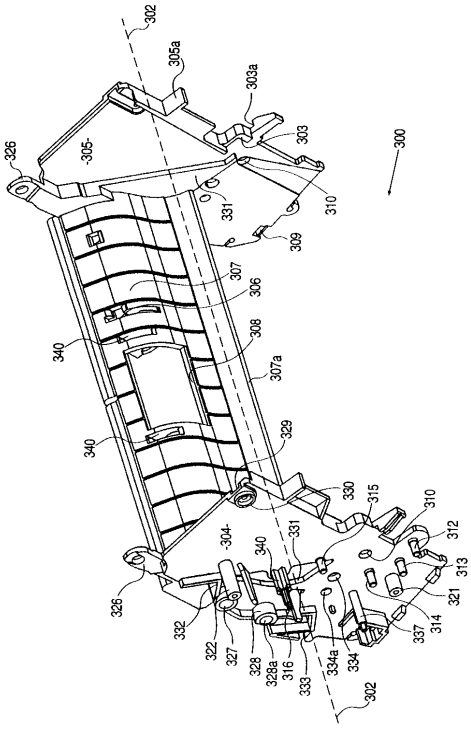
【図１６】



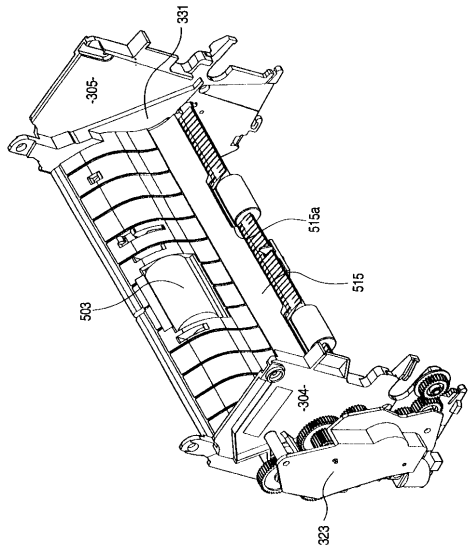
【図１７】



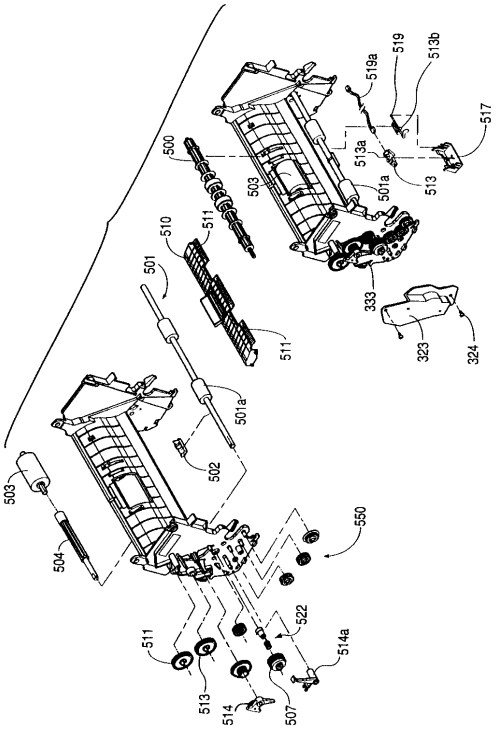
【図１８】



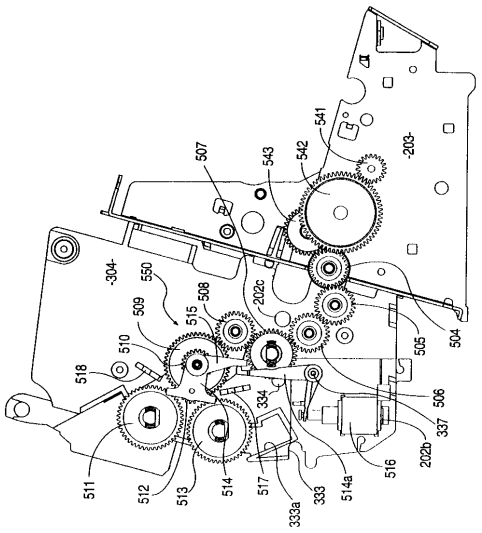
【図１９】


331
-305-
515a
515
503
-304-
323

【図２０】


519
513b
519a
517
500
513a
503
501a
513
510
511
501
333
323
324
511
501a
502
503
550
504
522
511
514a
513
514
507

【図２１】


541
507
543
542
-203-
-304-
550
508
202c
509
515
510
505
504
518
506
334
337
511
512
513
514
517
333a
333
514a
516
202b

フロントページの続き

(72)発明者　ダレン・ダブリュー・ウィルコックス
アメリカ合衆国　カリフォルニア，サン・ディエゴ，パセオ・アジャンタ　１５４７４

審査官　日下　善之

(56)参考文献　特開平０８－２１４１１０（ＪＰ，Ａ）
実開平０５－０７７１４３（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H04N 1/00 108
H04N 1/00