(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2005 年6 月30 日 (30.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/060232 A1

(51) 国際特許分類[7]: H04N 1/00, B41J 2/01

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018940

(22) 国際出願日: 2004 年12 月17 日 (17.12.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2003-422963
2003 年12 月19 日 (19.12.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 三宅 秀幸 (MIYAKE, Hideyuki) [JP/JP]; 〒6190224 京都府相楽郡木津町兜台３丁目２０−１ Kyoto (JP). 井川 光俊 (IKAWA, Mitsutoshi) [JP/JP]; 〒6391054 奈良県大和郡山市新町８４４−８ Nara (JP). 白石 賢一 (SHIRAISHI, Kenichi) [JP/JP]; 〒6310076 奈良県奈良市富雄北１−１８ G−２０２ Nara (JP). 河合 良一 (KAWAI, Ryoichi) [JP/JP]; 〒6350831 奈良県北葛城郡広陵町馬見北６丁目２−２ Nara (JP).

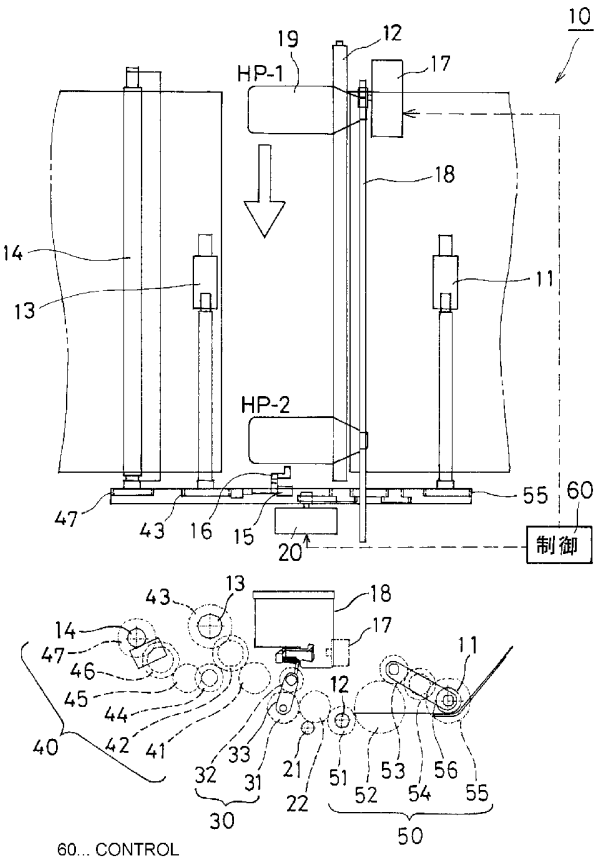
(74) 代理人: 西教 圭一郎, 外 (SAIKYO, Keiichiro et al.); 〒5410051 大阪府大阪市中央区備後町３丁目２番６号 敷島ビル Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[続葉有]

(54) Title: PRINTING DEVICE

(54) 発明の名称: 印刷装置



(57) Abstract: A low cost printing device where a document sheet and a recording paper sheet are transferred by a single drive motor. A facsimile device (10) as a printing device with an inkjet printer section has a single drive motor (20) for producing a driving force for transferring a document sheet or a recording paper sheet. Transmission means (30) for transmitting a rotational force of drive motor (20) is switched by controlling the movement of an ink carriage (19). This enables the single drive motor (20) to alternatively transfer a document sheet or a recording paper sheet.

(57) 要約: 原稿および記録用紙の搬送を単一の駆動モータで行い、低コストの印刷装置が提供される。インクジェット方式のプリンタ部を備える印刷装置としてのファクシミリ装置１０において、原稿または記録用紙を搬送するための駆動力を発生する単一の駆動モータ２０を備える。インクキャリッジ１９の移動を制御することで、駆動モータ２０の回転力を伝達する伝達手段３０を切換える。これにより単一の駆動モータ２０で、原稿および記録用紙を択一的に搬送することが可能となることである。

WO 2005/060232 A1

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 *(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

印刷装置

技術分野

[0001] 本発明は、シリアル方式のプリンタ部を備える印刷装置に関する。

背景技術

[0002] 図8は、従来技術であるファクシミリ装置の用紙搬送機構を表した側面図である。印刷装置の一例であるファクシミリ装置は、送信されてくる画像データを受信し、記録用紙に印字する場合に記録用紙を搬送する記録用紙給紙ローラ1、およびメイン搬送ローラ2を備える。一方原稿を送信する場合は、ファクシミリ装置に装着された原稿給紙ローラ3、原稿背面ローラ4および図示を省略した原稿搬出ローラを駆動させて原稿の搬送を行う。

記録用紙の給紙は、記録用紙給紙ローラ1およびメイン搬送ローラ2に、受信モータ5の回転力を伝達することで行い、記録用紙への印字はインクキャリッジ6に装着される記録ヘッドで行われる。原稿送信時の原稿の搬送は、原稿給紙ローラ3、原稿背面ローラ4および原稿搬出ローラに送信モータ7の回転力を伝達することで行う。

原稿の画像データを送信する場合は、送信モータ7で図示を省略した読取駆動系を動作させて、複数枚セットされた原稿を原稿給紙ローラ3と図示を省略した分離ゴムで原稿を1枚ずつ分離して給紙する。給紙された原稿は原稿背面ローラ4まで搬送した後、原稿背面ローラ4によって原稿を押圧し、原稿を原稿背面ローラ4で搬送しながら原稿読取センサ8で画像データを読取る。読取られた画像データはデジタルデータに変換し、さらにデータ圧縮などの符号化処理がなされて送信される。読取が終了した原稿は、原稿搬出ローラで原稿を排出する。以上の一連の動作で原稿の画像データを送信する。

一方、送信されてくる画像を受信し印字する場合、最初に受信モータ5を逆転させ、図示を省略した記録系の駆動部を切換えて、複数枚セットされた記録用紙を分離部9にて分離し、さらに記録用紙給紙ローラ1を時計方向に回転させ記録用紙をメイン搬送ローラ2まで搬送する。このとき給紙された記録用紙がスキューする場合がある

ため、メイン搬送ローラ2に記録用紙の先端を当てて、記録用紙をメイン搬送ローラ2と平行にすることで修正する。このときは、記録用紙がメイン搬送ローラ2によって搬送されないように、メイン搬送ローラ2を逆回転させている。

次に受信モータ5を正転させて、記録印字モードにする。スキューが修正された記録用紙は、メイン搬送ローラ2にてインクキャリッジ6の下に搬送される。記録用紙を印字位置まで搬送しインクキャリッジ6を制御して1ライン分の印字を行わせる。印字が終了すると所定の位置にインクキャリッジ6を待機させ、次の印字があれば記録用紙を搬送しインクキャリッジ6を制御し次のラインを印字させる。こうして1枚の記録用紙を印字を行う。

次の記録用紙に印字するためには、受信モータ5を逆転させ、記録用紙の駆動部を切換えて記録用紙給紙モードとする。記録用紙を給紙した後、受信モータ5を正転させ、記録用紙印字モードとする。このように受信モータ5の回転を正逆方向に制御する2モードを使用し、受信した画像データを記録用紙に印字させる。

以上のように図8に示す技術では、原稿の読取および記録用紙への記録印字を別々のモータを使用することで行っているが、ソレノイドを使用してギヤを切換え、1つのモータを使用して原稿の読取と受信を行う技術も開示されている(たとえば特開平11−310352号公報参照)。

図8に示す技術のように記録印字動作時に受信モータを使用し、読取動作時に送信モータを使用する技術では、2つのモータが必要となりモータの設置場所が大きくなる。さらに特開平11−310352号公報の技術では、切換えにソレノイドが必要となり、コストが高くなる。

発明の開示

[0003] 本発明の目的は、原稿および記録用紙の搬送を単一の駆動モータで行い、低コストの印刷装置を提供することである。

本発明は、記録用紙を搬送しながら、その搬送方向と交差する方向に記録ヘッドを移動させるシリアル方式のプリンタ部を備え、原稿を搬送しながら読取る印刷装置において、

原稿または記録用紙を搬送するための駆動力を発生する単一の駆動モータと、

駆動モータから発生される回転力が伝達可能で、伝達されれば原稿を搬送する原稿搬送機構と、

駆動モータから発生される回転力を受けて、記録用紙を搬送する記録用紙搬送機構と、

記録ヘッドが所定の位置に存する場合に、駆動モータから発生される回転力を原稿搬送機構に伝達する伝達手段と、

該伝達手段が駆動モータから発生される回転力を、原稿搬送機構に伝達可能なように、記録ヘッドの移動を制御する制御手段と

を備えることを特徴とする印刷装置である。

本発明に従えば、記録用紙を搬送しながら、その搬送方向と交差する方向に記録ヘッドを移動させるシリアル方式のプリンタ部を備え、原稿を搬送しながら読取る印刷装置において、原稿または記録用紙を搬送するための駆動力を発生する単一の駆動モータが備えられる。さらに駆動モータから発生される回転力を受けて、原稿を搬送する原稿搬送機構と、駆動モータから発生される回転力を受けて、記録用紙を搬送する記録用紙搬送機構と、記録ヘッドが所定の位置に存する場合に、駆動モータから発生される回転力を原稿搬送機構に伝達する伝達手段とを備える。記録ヘッドの移動を制御することで、伝達手段が駆動モータから発生される回転力を、原稿搬送機構に伝達可能な場合と伝達可能でない場合とに切換えることができる。送信時は駆動モータから発生される回転力を、原稿搬送機構に伝達して原稿を搬送し、受信時は記録用紙を搬送することができる。これにより単一の駆動モータで、原稿および記録用紙を択一的に搬送することが可能となる。

また本発明で、前記伝達手段は、遊星歯車を含み、

前記原稿搬送機構は、該遊星歯車と噛合可能な歯車を含み、

該遊星歯車は、前記記録ヘッドが所定の位置に存する場合に、原稿搬送機構に備えられる歯車と噛合することを特徴とする。

また本発明で、前記記録用紙搬送機構は、前記駆動モータに装着される歯車に噛合する歯車と、

記録ヘッドの下に記録用紙を搬送するメイン搬送ローラと、

該メイン搬送ローラまで記録用紙を搬送するための給紙ローラとを備え、

メイン搬送ローラでの記録用紙の搬送、または給紙ローラでの記録用紙の搬送のいずれかに切換可能なように、駆動モータの回転方向を制御する制御手段を備えることを特徴とする。

また本発明で、前記記録ヘッドは、インクジェット方式で記録を行うことを特徴とする。

図面の簡単な説明

[0004] 本発明の目的、特色、および利点は、下記の詳細な説明と図面とからより明確になるであろう。

図1Aおよび図1Bは、本発明の実施の一形態としてのインクジェット方式のプリンタ部を備えるファクシミリ装置の平面図および側面図である。

図2は、図1Aおよび図1Bのファクシミリ装置の原稿搬送機構、記録用紙搬送機構および伝達手段を示す簡略化した斜視図である。

図3Aおよび図3Bは、図1Aおよび図1Bのファクシミリ装置の切換レバーおよび係留レバーの係留状態を示す平面図および側面図である。

図4は、図1Aおよび図1Bのファクシミリ装置の原稿読取歯車機構、記録用紙給紙歯車機構および伝達手段の記録用紙給紙時の動作を示す簡略化した側面図である。

図5は、図1Aおよび図1Bのファクシミリ装置の原稿読取歯車機構、記録用紙給紙歯車機構および伝達手段の記録用紙印字時の動作を示す簡略化した側面図である。

図6は、図1Aおよび図1Bのファクシミリ装置の原稿読取歯車機構、記録用紙給紙歯車機構および伝達手段の原稿搬送時の動作を示す簡略化した側面図である。

図7は、図1Aおよび図1Bのファクシミリ装置の動作を示すフローチャートである。

図8は、従来技術であるファクシミリ装置の用紙搬送機構を示す側面図である。

発明を実施するための最良の形態

[0005] 以下図面を参考にして本発明の好適な実施例を詳細に説明する。

図1Aおよび図1Bは、本発明の実施の一形態としてのインクジェット方式のプリンタ

部を備えるファクシミリ装置の平面図および側面図を示す。また図2は、本発明の実施の一形態としてのインクジェット方式のプリンタ部を備えるファクシミリ装置の原稿搬送機構、記録用紙搬送機構および伝達手段を示す簡略化した斜視図を示す。印刷装置の一例であるファクシミリ装置10は、記録用紙を搬送するための給紙ローラ11およびメイン搬送ローラ12と、原稿を搬送するための原稿給紙ローラ13および原稿背面ローラ14を備える。

記録用紙または原稿の搬送の切換えには、切換レバー15と切換レバー15に係留される係留レバー16を用いる。この切換えは、制御手段60からの指令によってキャリッジモータ17とキャリッジモータ17の回転力を伝達するタイミングベルト18とを用いて、インクキャリッジ19を所定の位置に移動させ、切換レバー15と係留レバー16との係留を解くことで行う。インクキャリッジ19をホームポジション1（以下ポジションHP−1と記す）の位置に移動させ、切換レバー15と係留レバー16とを係留状態とすることで、記録用紙の搬送が可能となり、インクキャリッジ19をホームポジション2（以下ポジションHP−2と記す）の位置に移動させ、切換レバー15と係留レバー16との係留を解くことで、原稿の搬送が可能となる。図3Aおよび図3Bに、切換レバー15および係留レバー16の係留状態を示す平面図および側面図を示す。

ここでポジションHP−1の位置は、切換レバー15と係留レバー16の係留が解除されない位置ならば特別な限定はない。記録印字操作を行っている場合は、インクキャリッジ19は、主操作方向に移動するため、記録印字操作時にインクキャリッジ19が、切換レバー15を押圧すると、切換レバー15と係留レバー16の係留が解除され、原稿が搬送されてしまうためである。ポジションHP−1の位置を、電源投入時印字前に記録ヘッドを点検する位置とすることが、制御装置の簡略化の点から望ましい。一方ポジションHP−2の位置は、原稿の搬送時はインクキャリッジ19は移動しないため、切換レバー15と係留レバー16の係留を解除できる位置であれば特に限定はない。

記録用紙または原稿を搬送する駆動モータ20は、モータのシャフトに装着される歯車21およびこの歯車21と噛合する歯車22を介して、駆動モータの回転力を伝達手段30に伝達する。伝達手段30は、歯車22に噛合する太陽歯車31、この太陽歯車に噛合する遊星歯車32、および公転腕33を備える。太陽歯車31は、ファクシミリ装

置の本体に固定される軸部材に、その軸線まわりに回転自在に設けられる。公転腕33は、その長手方向一端部において軸部材の軸線まわりに揺動自在に設けられる。遊星歯車32は、太陽歯車31と噛合した状態で、公転腕33の長手方向他端部に設けられる支持軸にその軸線まわりに回転自在に設けられる。切換レバー15は、公転腕33の長手方向他端部に連結される。伝達手段30は、切換レバー15と係留レバー16との係留が解かれると、遊星歯車32を原稿読取歯車機構40に噛合させ、駆動モータ20の回転力を原稿読取歯車機構40に伝達する。

原稿読取歯車機構40は、遊星歯車32と噛合するアイドル歯車41、このアイドル歯車41に噛合する歯車42、原稿給紙ローラ13に駆動モータ20の回転力を伝達する歯車43を備える。さらに歯車42に噛合する歯車44のほか、歯車45、歯車46および原稿背面ローラ14のシャフトに装着される歯車47を含む。

さらに駆動モータ20は、モータのシャフトに装着される歯車21およびこの歯車21と噛合する歯車22を介して、駆動モータの回転力を記録用紙給紙歯車機構50に伝達する。記録用紙給紙歯車機構50は、歯車22に噛合しメイン搬送ローラ12を駆動するための歯車51と、歯車51に噛合するアイドル歯車52、太陽歯車53、中間歯車54、給紙ローラ11のシャフトに装着される遊星歯車55、および公転腕56を備える。

太陽歯車53は、ファクシミリ装置の本体に固定される軸部材に、その軸線まわりに回転自在に設けられる。公転腕56は、その長手方向一端部において軸部材の軸線まわりに揺動自在に設けられる。中間歯車54は、太陽歯車53と噛合した状態で、公転腕56の長手方向中間部に設けられる支持軸にその軸線まわりに回転自在に設けられる。遊星歯車55は、中間歯車54と噛合した状態で、公転腕56の長手方向他端部に、給紙ローラ11のシャフトの回転軸線まわりに回転自在に設けられる。

図4は、本発明の実施の一形態としてのインクジェット方式のプリンタ部を備えるファクシミリ装置の原稿読取歯車機構、記録用紙給紙歯車機構および伝達手段の記録用紙給紙時の動作を示す簡略化した側面図である。制御手段60からの指令によって駆動モータ20を逆転（時計まわりの方向）させて、伝達手段30の公転腕33および遊星歯車32を時計方向（図中Aの方向）に揺動させようとする。このときインクキャリッジ19は、図1Aに示すポジションHP−1に位置し、切換レバー15と係留レバー16と

が係留しているため、遊星歯車32は時計方向（図中Aの方向）に揺動し、原稿読取歯車機構40に駆動モータの回転力を伝達することはできない。

一方、記録用紙給紙歯車機構50には駆動モータの回転力が、駆動モータのシャフトに装着される歯車21および歯車22を介して伝達される。駆動モータ20は時計廻りの方向に回転しているため、記録用紙給紙歯車機構50の太陽歯車53も時計まわりの方向に回転し、公転腕56および遊星歯車55は、太陽歯車53を中心に時計まわりの方向（図中B）に揺動する。これにより遊星歯車55に連結されている給紙ローラ11が、記録用紙に当接し記録用紙の給紙を行う。このとき、歯車51により駆動されるメイン搬送ローラ12は、記録用紙を搬送することができない時計まわりの方向に回転する。このため給紙ローラ11で搬送された記録用紙はメイン搬送ローラ12に当接し、記録用紙はスキューが補正されるとともに、メイン搬送ローラ12で搬送可能な位置に置かれる。

図5は、本発明の実施の一形態としてのインクジェット方式のプリンタ部を備えるファクシミリ装置の原稿読取歯車機構、記録用紙給紙歯車機構および伝達手段の記録用紙印字時の動作を示す簡略化した側面図である。制御手段60からの指令によって駆動モータを正転（反時計まわりの方向）させた場合、公転腕33および遊星歯車32は、太陽歯車31を中心に反時計まわりの方向（図中C）に揺動しようとする。このときインクキャリッジ19は、図1に示すポジションHP−1に位置し、切換レバー15と係留レバー16が係留しているため、原稿読取歯車機構40に駆動モータの回転力は伝達されない。

一方、記録用紙給紙歯車機構50には駆動モータの回転力が、駆動モータのシャフトに装着される歯車21および歯車22を介して伝達される。駆動モータは反時計まわりの方向に回転しているため、記録用紙給紙歯車機構50の太陽歯車53も反時計まわりの方向に回転し、公転腕56および遊星歯車55は、太陽歯車53を中心に反時計まわりの方向（図中D）に揺動する。これにより遊星歯車55と連結されている給紙ローラ11が、記録用紙に当接しなくなるため、記録用紙の給紙は行われない。このとき、歯車51により駆動されるメイン搬送ローラ12は、給紙する方向に回転するため、メイン搬送ローラ12に当接している記録用紙は搬送され、メイン搬送ローラ12とインク

キャリッジ19の動きを制御しながら画像データの印字を行う。

図6は、本発明の実施の一形態としてのインクジェット方式のプリンタ部を備えるファクシミリ装置の原稿読取歯車機構、記録用紙給紙歯車機構および伝達手段の原稿搬送時の動作を示す簡略化した側面図である。制御手段60からの指令によってキャリッジモータ17を駆動し、インクキャリッジ19の位置をポジションHP−1からポジションHP−2に移動させる。このときインクキャリッジ19は、係留レバー16の一端を押圧する。一端を押圧された係留レバー16は、図示を省略した回転支点を中心に回転し、切換レバー15との係留を解く。

係留レバー16と切換レバー15との係留が解かれた後、制御手段60からの指令によって駆動モータ20を逆転(時計まわりの方向)させると、公転腕33は反時計まわりの方向(図中E)に揺動し、遊星歯車32が原稿読取歯車機構40のアイドル歯車41に噛合し、アイドル歯車41に駆動モータの回転力が伝達される。アイドル歯車41の回転を歯車42を介して、原稿給紙ローラのシャフトに装着される歯車43に伝達し、原稿給紙ローラ13で原稿を搬送する。このとき記録用紙は、記録用紙給紙歯車機構50の遊星歯車55が反時計まわり方向(図中F)に揺動するため、記録用紙は搬送されない。なお本発明の実施形態では、原稿読取歯車機構40および記録用紙給紙歯車機構50として、歯車同士を直接連結させているが、これに限定されるものではなく、ベルトあるいはチェーンを介して歯車を連結させる構造でもよい。

次に本発明のファクシミリ装置の動作を、図7のフローチャートで説明する。なおここではモードを、受信モードと送信モードとの2モードとしている。先ずファクシミリ装置10を使用する者がステップS0において電源入力操作を行う。電源が入力されると、ステップS1でインクキャリッジ19はポジションHP−1に移動する。その後ステップS2で受信モードか送信モードかの確認が行われる。受信モードが選択されるとステップS3に進み、記録印字データの受信を行う。記録印字データの受信が検出されると、ステップS4に進み、記録用紙の給紙を行う。記録用紙がメイン搬送ローラ12まで給紙され、ステップS5で記録用紙の給紙が完了したことが確認されると、ステップS6に進み、記録用紙に印字を行う。

1枚の記録用紙への印字が終了するとステップS7で全ての印字が終了したか否か

が判断される。全ての印字が終了していないと判断された場合、ステップS4に戻り再度記録用紙の給紙を行った後印字を行う。一方、全ての印字が終了したと判断された場合、インクキャリッジ19をポジションHP−1に戻し、受信の待機状態に入る。

一方、モード選択において送信モードが選択された場合、ステップS8において、インクキャリッジ19をポジションHP−1からポジションHP−2に移動させる。インクキャリッジ19をポジションHP−2に移動させると、インクキャリジ19が係留レバー16の一端を押圧する。このため、切換レバー15と係留レバー16との係留が解除され、伝達手段30の歯車32が原稿読取歯車機構40のアイドル歯車41に噛合する。これによって、原稿の搬送が可能となる。ステップS9で原稿給紙ローラ13、原稿背面ローラ14で原稿を搬送しながら、原稿の読取を行う。その後ステップS10において全ての原稿の読取が終了したか否かの判断を行い、終了したと判断した場合ステップS11に進む。

ステップS11では、切換レバー15が所定の位置に戻ったか否かが判断される。切換レバー15および係留レバー16には、切換レバー15と係留レバー16が係留していた方向に、引張るためのばねが装着されている。原稿読取が全て終了すると、駆動モータ20は停止するため、切換レバー15はばねの力で係留していた位置に戻る。一方インクキャリッジ19が係留レバー16の一端を押圧している間は、係留レバー16は移動が拘束されているため、係留していた位置に戻ることはできない。しかし切換レバー15が戻るよりも先に、インクキャリッジ19が移動し係留レバー16が係留していた位置に戻ると、切換レバー15と係留レバー16は係留することができなくなる。このため原稿読取が終了した後は、切換レバー15が元の係留位置に戻ったことを確認した後、インクキャリッジ19を移動させる必要が生じる。よってステップ11で切換レバー15が元に戻ったことを確認した後、インクキャリッジ19をポジションHP−1に戻す。

以上説明した実施形態では、本発明をインクジェット方式のプリンタ部を備えるファクシミリ装置に適用する場合について説明しているけれども、このほかにも熱転写方式、昇華型熱転写方式あるいはドットインパクト方式のプリンタを備えるファクシミリ装置にも同様に適用することができる。

本実施形態において、印刷装置としてファクシミリ装置を例示したが、これに限られることなく、シリアル形式のプリンタ部を備える機器にも同様に適用することができる。

本発明は、その精神または主要な特徴から逸脱することなく、他のいろいろな形態で実施できる。したがって、前述の実施形態はあらゆる点で単なる例示に過ぎず、本発明の範囲は特許請求の範囲に示すものであって、明細書本文には何ら拘束されない。さらに、特許請求の範囲に属する変形や変更は全て本発明の範囲内のものである。

産業上の利用可能性

[0006] 本発明によれば、記録ヘッドの移動を制御することで、伝達手段が駆動モータから発生される回転力を、原稿搬送機構に伝達可能な場合と伝達可能でない場合とに切換えることができる。送信時は駆動モータから発生される回転力を、原稿搬送機構に伝達して原稿を搬送し、受信時は記録用紙を搬送することができる。このように単一の駆動モータで、原稿および記録用紙を択一的に搬送することが可能となる。これにより、モータの設置スペースを小さくすることが可能となる。さらに印刷装置のコストも低減できる。

また本発明によれば、伝達手段は遊星歯車を含み、原稿搬送機構は遊星歯車と噛合可能な歯車を含み、遊星歯車は記録ヘッドが所定の位置に存する場合に、原稿搬送機構に備えられる歯車と噛合するため、簡単な伝達手段および制御手段で、駆動モータの回転力を原稿搬送機構に伝達することが可能となり、コストの低減が可能となる。

また本発明によれば、記録用紙搬送機構は、駆動モータに装着される歯車に噛合する歯車と、記録ヘッドの下に記録用紙を搬送するメイン搬送ローラと、メイン搬送ローラまで記録用紙を搬送するための給紙ローラとを備える。駆動モータの回転方向を制御することで、メイン搬送ローラでの記録用紙の搬送、または給紙ローラでの記録用紙の搬送を択一的に切換可能であり、簡単な搬送機構および制御装置で記録用紙の搬送の切換えが可能となり、コストの低減が可能となる。

また本発明によれば、記録ヘッドは、インクジェット方式で記録を行うため、インクジェット方式のプリンタ部を内蔵する印刷装置に利用することが可能となる。

請求の範囲

[1] 記録用紙を搬送しながら、その搬送方向と交差する方向に記録ヘッドを移動させるシリアル方式のプリンタ部を備え、原稿を搬送しながら読取る印刷装置において、

原稿または記録用紙を搬送するための駆動力を発生する単一の駆動モータと、

駆動モータから発生される回転力が伝達可能で、伝達されれば原稿を搬送する原稿搬送機構と、

駆動モータから発生される回転力を受けて、記録用紙を搬送する記録用紙搬送機構と、

記録ヘッドが所定の位置に存する場合に、駆動モータから発生される回転力を原稿搬送機構に伝達する伝達手段と、

該伝達手段が駆動モータから発生される回転力を、原稿搬送機構に伝達可能なように、記録ヘッドの移動を制御する制御手段と

を備えることを特徴とする印刷装置。

[2] 前記伝達手段は、遊星歯車を含み、

前記原稿搬送機構は、該遊星歯車と噛合可能な歯車を含み、

該遊星歯車は、前記記録ヘッドが所定の位置に存する場合に、原稿搬送機構に備えられる歯車と噛合することを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

[3] 前記記録用紙搬送機構は、前記駆動モータに装着される歯車に噛合する歯車と、

記録ヘッドの下に記録用紙を搬送するメイン搬送ローラと、

該メイン搬送ローラまで記録用紙を搬送するための給紙ローラとを備え、

メイン搬送ローラでの記録用紙の搬送、または給紙ローラでの記録用紙の搬送のいずれかに切換可能なように、駆動モータの回転方向を制御する制御手段とを備えることを特徴とする請求項1または2に記載の印刷装置。

[4] 前記記録ヘッドは、インクジェット方式で記録を行うことを特徴とする請求項1ー3のうちいずれか1つに記載の印刷装置。

[図1]

FIG. 1A

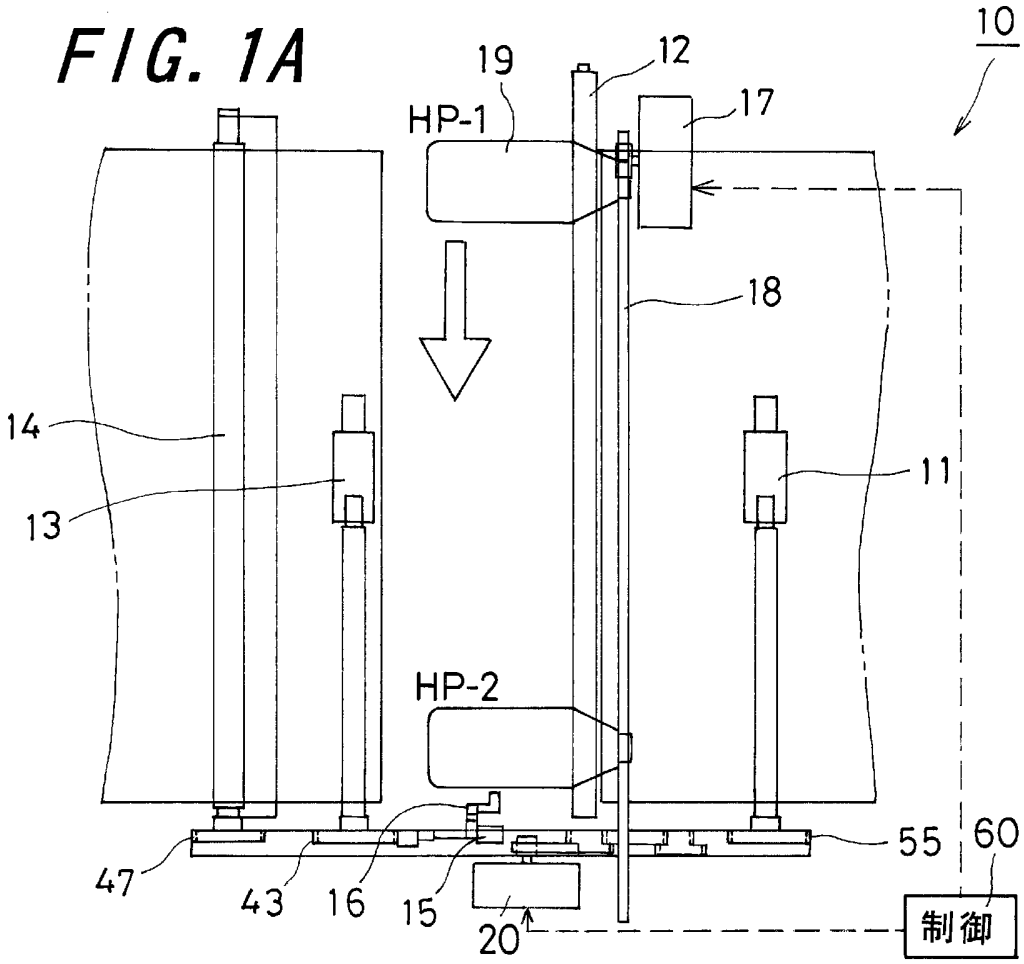
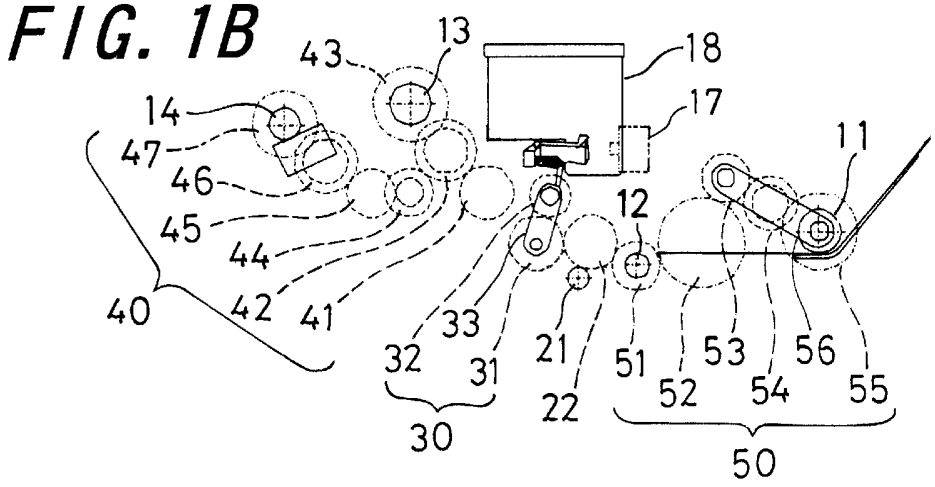
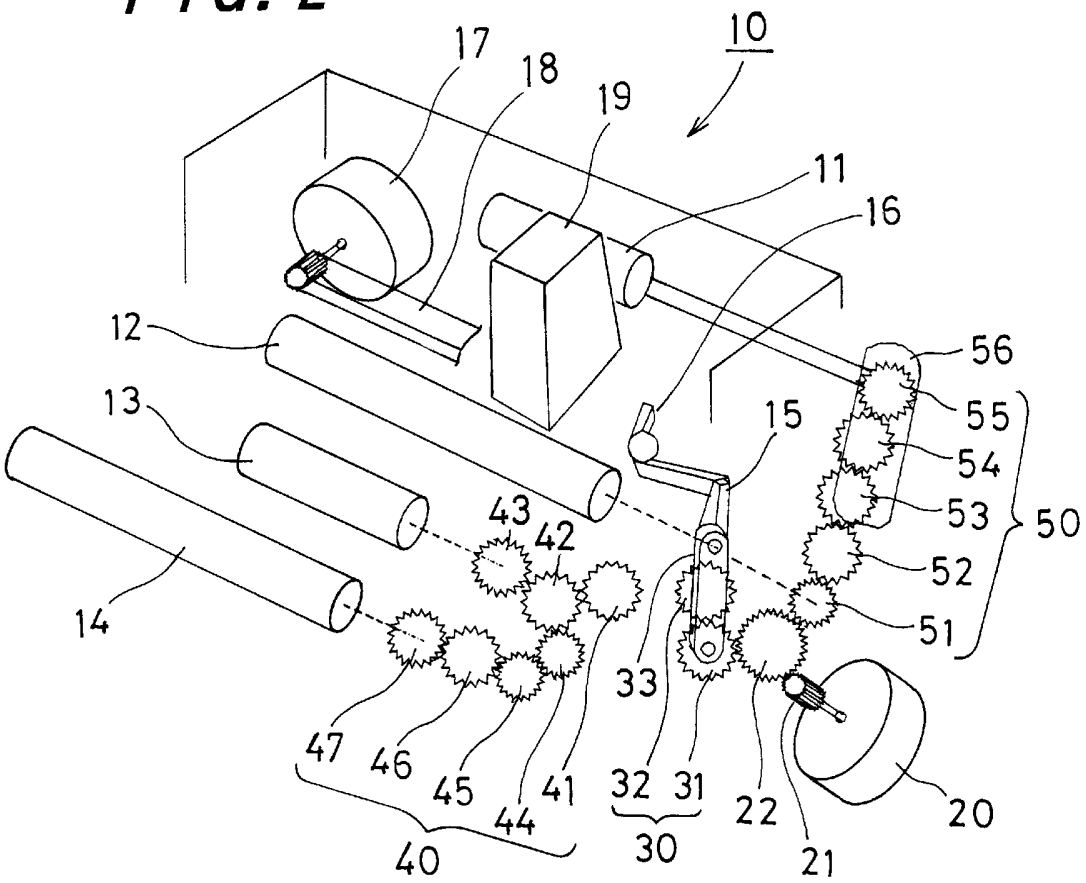


FIG. 1B



[図2]

FIG. 2


10
17
18
19
11
16
12
13
14
15
56
55
54
53
52
51
50
43
42
33
47
46
45
44
41
32
31
22
21
20
40
30

[図3]

FIG. 3A

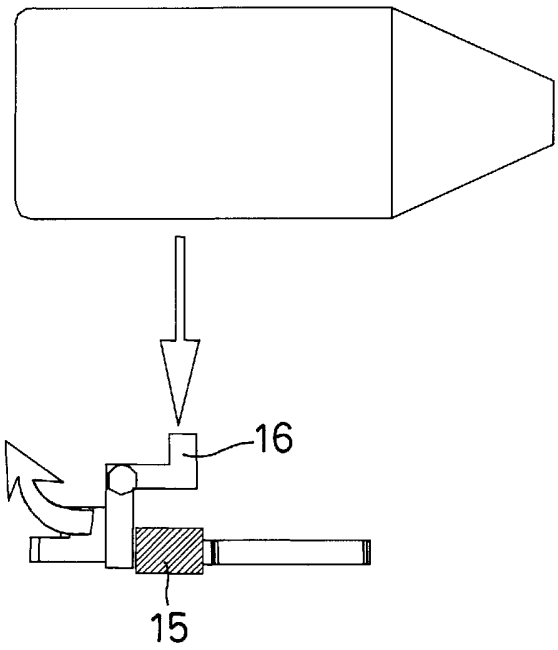
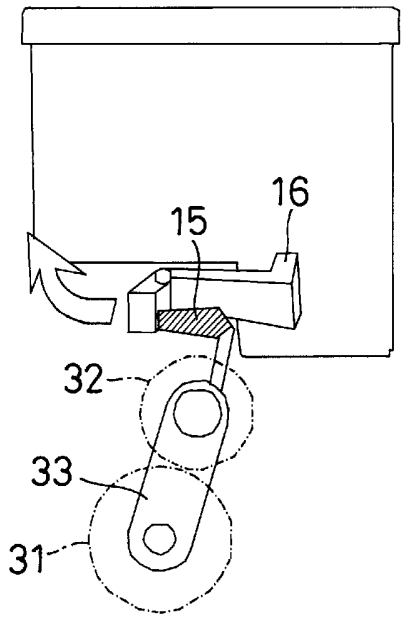


FIG. 3B



[図4]

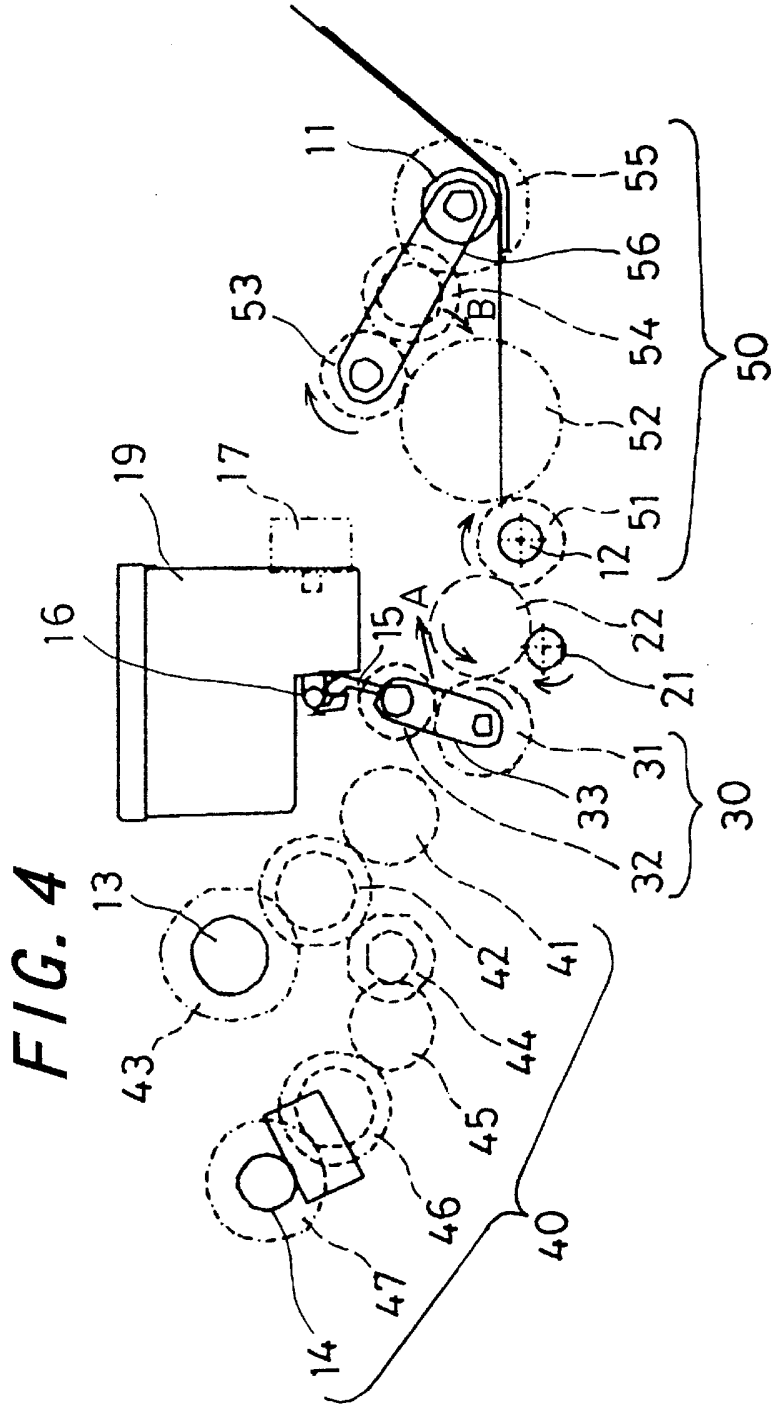

11
55
56
53
B
54
50
52
51
12
19
17
16
15
A
22
21
31
33
30
32
13
42
41
43
44
45
46
40
47
14

FIG. 4

[図5]

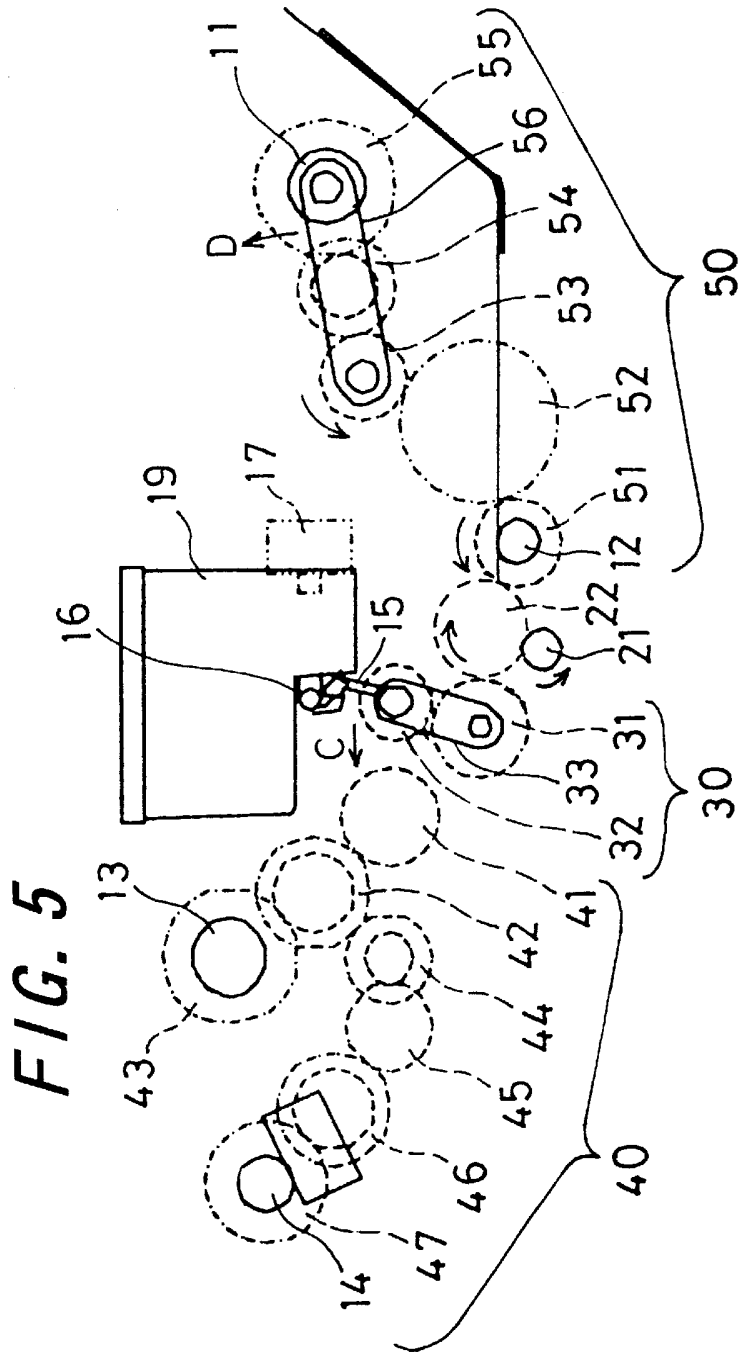

11
55
56
54
D
53
52
50
17
19
51
12
22
16
15
21
31
C
33
30
32
13
41
42
44
43
45
46
40
47
14

FIG. 5

[図6]

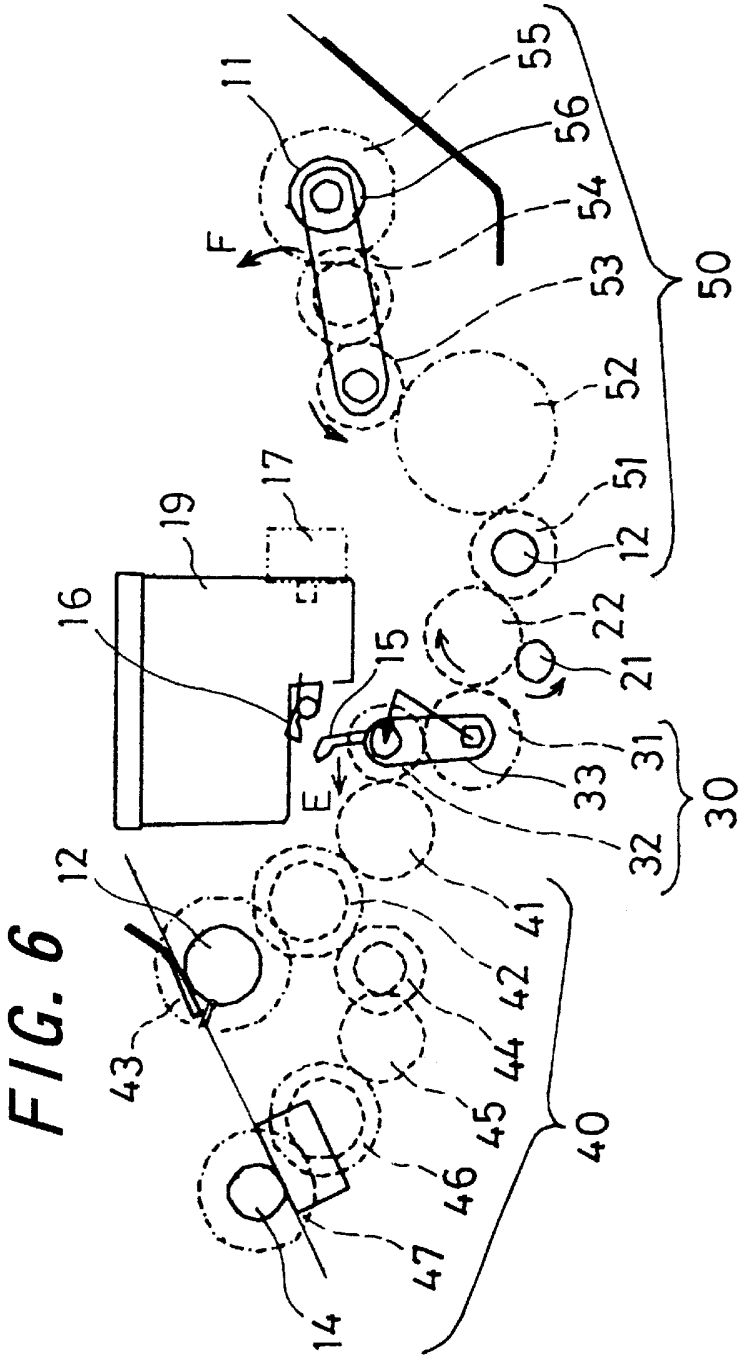
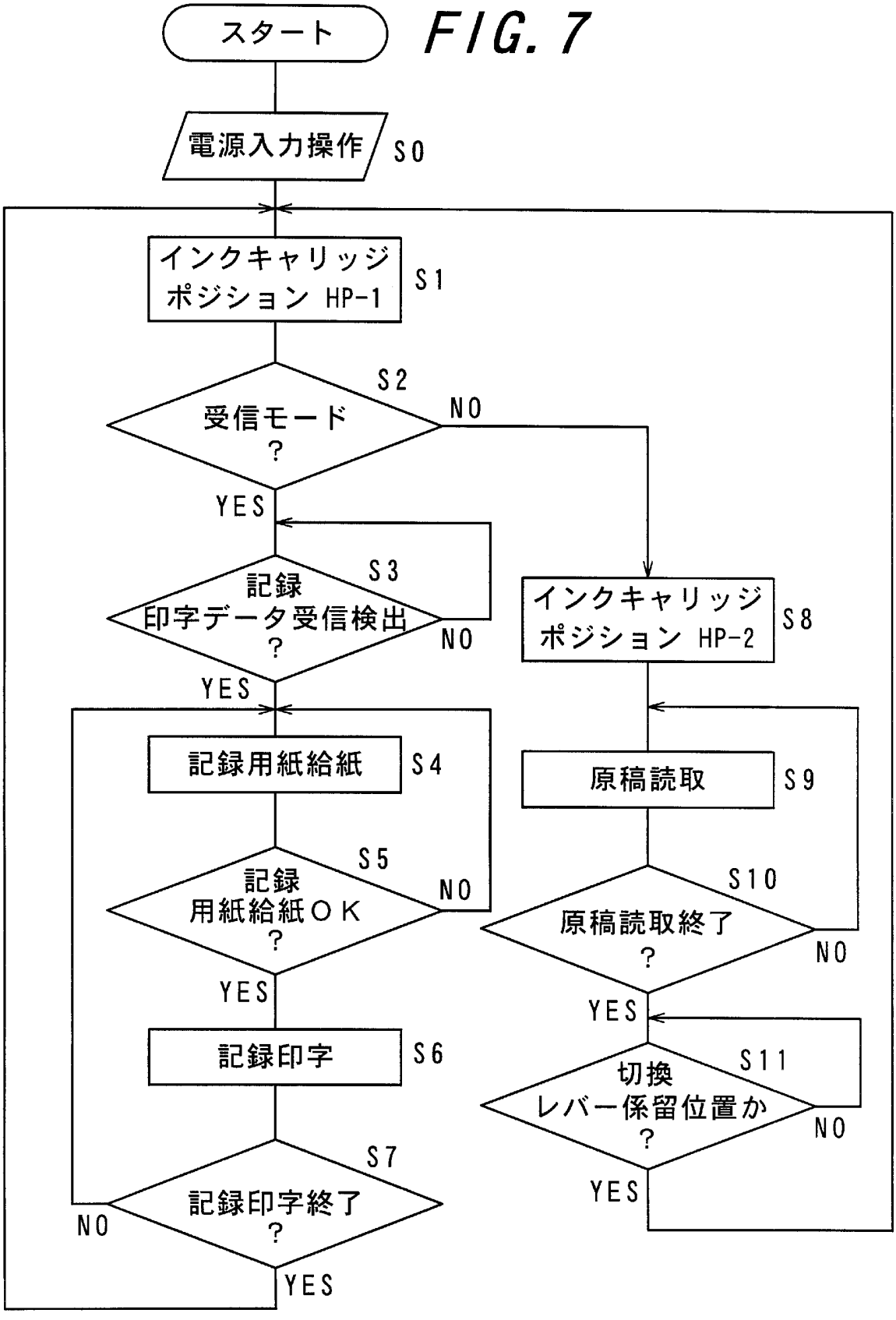

11
55
56
54
F
53
50
52
51
12
17
19
16
22
15
21
31
E
33
30
32
12
41
42
43
44
45
40
46
47
14

FIG. 6

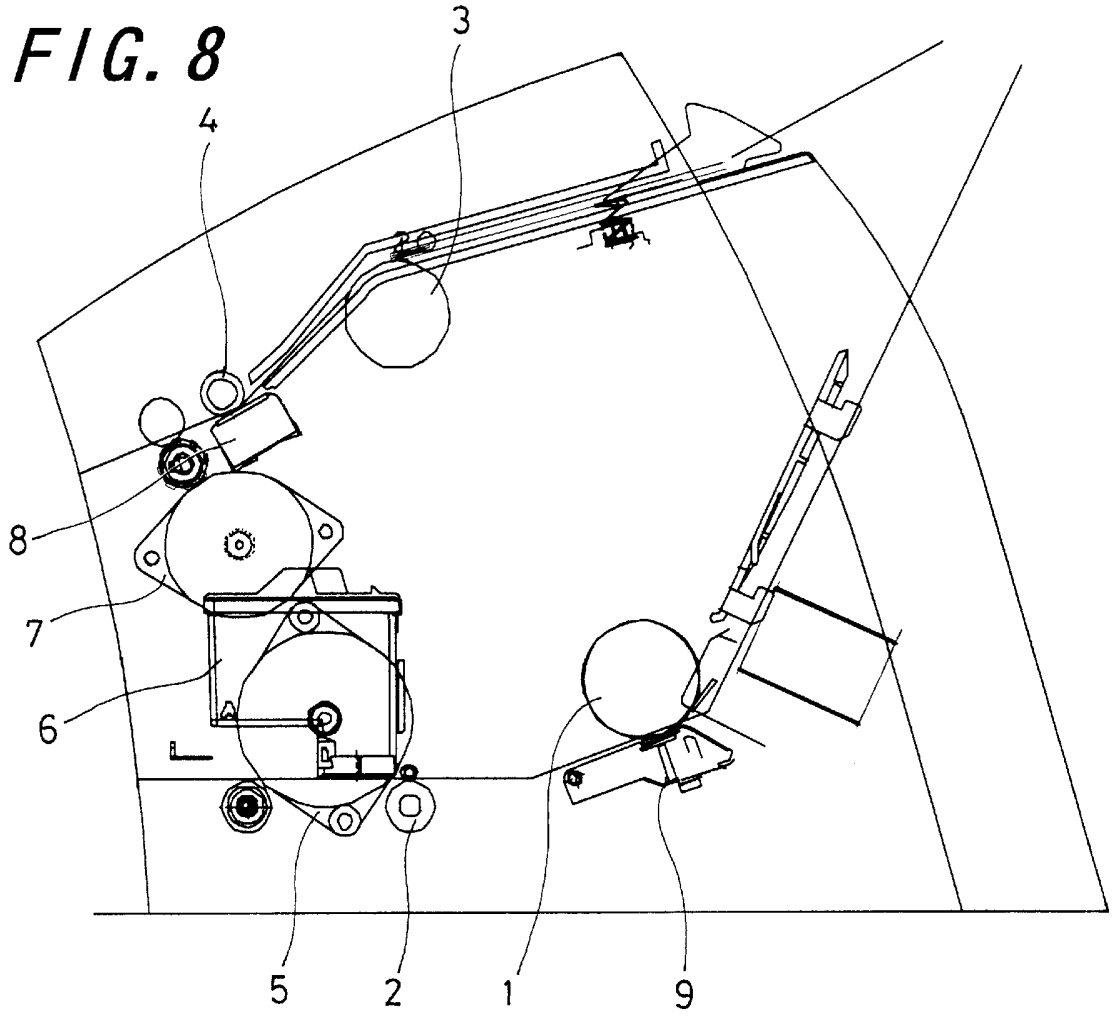
[図7]

FIG. 7


スタート
電源入力操作
S0
インクキャリッジ
ポジション HP-1
S1
S2
受信モード
？
NO
YES
S3
記録
印字データ受信検出
？
NO
YES
記録用紙給紙
S4
S5
記録
用紙給紙ＯＫ
？
NO
YES
記録印字
S6
S7
記録印字終了
？
NO
YES
インクキャリッジ
ポジション HP-2
S8
原稿読取
S9
S10
原稿読取終了
？
NO
YES
S11
切換
レバー係留位置か
？
NO
YES

[図8]

FIG. 8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/018940

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl[7] H04N1/00, B41J2/01

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl[7] H04N1/00, B41J2/01

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-37482 A (Sharp Corp.), 06 February, 2002 (06.02.02), Claims 1 to 4; Par. Nos. [0022] to [0047]; Figs. 1 to 10 (Family: none)	1-4
A	JP 5-294525 A (Matsushita Graphic Communication Systems, Inc.), 09 November, 1993 (09.11.93), Claims 1 to 3; Par. Nos. [0017] to [0025]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-4
A	JP 5-61546 U (Mitsumi Electric Co., Ltd.), 13 August, 1993 (13.08.93), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
09 March, 2005 (09.03.05)	29 March, 2005 (29.03.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/018940

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 5-201568 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 10 August, 1993 (10.08.93), Claim 1; Par. Nos. [0013] to [0018]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-4
A	JP 8-139855 A (Matsushita Graphic Communication Systems, Inc.), 31 May, 1996 (31.05.96), Claims 1 to 3; Par. Nos. [0013] to [0028]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-4

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００４／０１８９４０

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））
Int.Cl[7] H04N 1/00
B41J 2/01

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））
Int.Cl[7] H04N 1/00
B41J 2/01

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
日本国実用新案公報　１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報　１９７１－２００５年
日本国登録実用新案公報　１９９４－２００５年
日本国実用新案登録公報　１９９６－２００５年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
A	JP 2002-37482 A(シャープ株式会社) 2002.02.06 請求項 1-4, 段落番号【0022】-【0047】, 図 1-10 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 5-294525 A(松下電送株式会社) 1993.11.09 請求項 1-3, 段落番号【0017】-【0025】, 図 1-4 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 5-61546 U(ミツミ電機株式会社) 1993.08.13 全文, 図 1-4 (ファミリーなし)	1-4

☒ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
０９．０３．２００５	29.3.2005

国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官（権限のある職員）	５Ｖ	８１１３
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	大野　雅宏 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５７１		

国際調査報告	国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００４／０１８９４０

C（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
A	JP 5-201568 A(松下電器産業株式会社) 1993.08.10 請求項 1, 段落番号【0013】-【0018】, 図 1-4 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 8-139855 A(松下電送株式会社) 1996.05.31 請求項 1-3, 段落番号【0013】-【0028】, 図 1-4 (ファミリーなし)	1-4