

(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
2009年10月1日(01.10.2009)

PCT

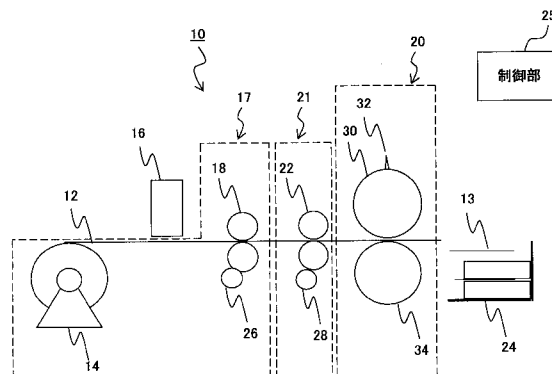
(10) 国際公開番号
WO 2009/119028 A1

- (51) 国際特許分類:
B41J 11/70 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/001117
- (22) 国際出願日: 2009年3月12日(12.03.2009)
- (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 2008-087265 2008年3月28日(28.03.2008) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): オリンパス株式会社(OLYMPUS CORPORATION) [JP/JP]; 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 勝森俊春 (KATSUMORI, Toshiharu) [JP/JP]; 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 大菅義之(OSUGA, Yoshiyuki); 〒1020084 東京都千代田区二番町8番地20 二番町ビル3F Tokyo (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, 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 (条約第21条(3))

(54) Title: IMAGE RECORDER

(54) 発明の名称: 画像記録装置

[図1]



25 CONTROL SECTION

(57) Abstract: The image recorder has a carrier section to carry a continuous medium (12) to store images recorded by an image recording section with a given tensile force and at a given speed, a cutting section (20) having a cutting roller (30) and an anvil roller (34) that are arranged in opposition to each other to allow the continuous medium (12) to be cut while rotating at a fixed rotation speed, a carrier section (17) having a pair of nip rollers (18) for carrying while sandwiching the recording medium (12) toward the cutting section (20) and a pair of guiding rollers (22) that are arranged among a pair of nip rollers (18) and the cutting section (20) to guide while sandwiching the recording medium (12) to the cutting section (20), and a control section (25), which performs a control that temporarily stops or decelerates a pair of guiding rollers (22) to temporarily decrease a carrier rate of the recording medium (12) to the cutting section (20), and that guides the recording medium (12) to be able to be cut into a short-cut paper 13, shorter than a normal paper, and starts or accelerates the guiding rollers (22) in a later given timing to guide the recording medium (12) to be able to be cut into a long-cut paper 132 longer than a normal paper.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2009/119028 A1



画像記録部で画像記録された連続媒体 1 2 を所定の張力と速度とで搬送する搬送部と、連続媒体 1 2 を切断可能に対向配置され、一定の回転数で回転しているカットローラ 3 0 及びアンビルローラ 3 4 を有する切断部 2 0 と、切断部 2 0 に向けて記録媒体 1 2 を挟持して搬送する一対のニップローラ 1 8、及び該一対のニップローラ 1 8 と切断部 2 0 との間に配置され記録媒体 1 2 を挟持してこれを切断部 2 0 に導入する一対の導入ローラ 2 2、を有する搬送部 1 7 と、一対の導入ローラ 2 2 を一時的に停止又は減速して記録媒体 1 2 の切断部 2 0 への搬送量を一時的に減少させ、記録媒体 1 2 を通常よりも短い短カット用紙 1 3₁ に切断可能に導入し、その後の所定のタイミングで導入ローラ 2 2 を起動又は増速させ、記録媒体 1 2 を通常よりも長い長カット用紙 1 3₂ に切断可能に導入する制御を行う制御部 2 5 とを備える。

明 細 書

画像記録装置

技術分野

[0001] 本発明は、例えば用紙やフィルム等の記録媒体にインクを定着させて画像を記録する画像記録装置に関する。

背景技術

[0002] 用紙やフィルム等をロール状に巻回した連続状の記録媒体、若しくは所定のサイズに予め切断されている記録媒体（カット用紙）にインクを吐出することでカラー画像を記録する画像記録装置が知られている。

[0003] かかる画像記録装置は、カット用紙の場合、数十～数百m/minの高速で記録媒体を搬送しながら各ページを形成する1枚の記録媒体毎に例えば内容の異なる画像を記録する。さらに、画像が記録された連続媒体の場合は、ページ毎に切断されて排出される。

[0004] ここで、所定長に切断されたカット用紙でのジョブ毎の仕分けの方法としては、さまざまな方式が知られている。例えば、スタッカに排出される用紙をオフセットさせて排出したり、又はカット用紙の端部にマークを付することが行われている。

[0005] これらの排出方法では、1つのジョブの枚数が大きい場合や、一度に多数枚の用紙をスタックしたい場合には、用紙の整列性が乱れるという不具合が生じる。

その解決策として、例えば特許文献1には、印刷されたデータの方向を反転させることで、簡単に用紙の仕分けを可能とする技術が開示されている。

[0006] しかしながら、特許文献1では、所定長のカット用紙をスタックし、連続して重ねた場合は用紙のサイズがすべて同じであるため、例えばジョブ毎の識別が困難となる。また、用紙の端面に識別用の目印をマーキングする方法も提案されているが、スタッカのガイドの位置によっては、識別することが困難な場合も生じる。

[0007] このように、特許文献 1 では、一見するとジョブ毎の識別がわかり易いように見えるが、実際は用紙を重ねてしまうとジョブ毎の識別が困難となる。

特許文献1：特開平 5－6 4 9 2 5 号公報

発明の開示

[0008] 本発明は、一見してジョブの切れ目を認識することのできる画像記録装置を提供する。

本発明の画像記録装置は、

画像記録部で画像記録された連続媒体を所定の張力と速度とで搬送する搬送部と、

前記連続媒体を切断可能に対向配置され、一定の回転数で回転しているカット側回転体及び受け側回転体を有する切断部と、

前記搬送部と前記切断部の間に配置され前記連続媒体を挟持してこれを前記搬送部における張力よりも小さな張力で前記切断部に導入する一対の導入用回転体を有する導入部と、

前記一対の導入用回転体を一時的に停止又は減速して、前記連続媒体の前記切断部への導入量を一時的に減少させ、通常カット寸法よりも短いカット寸法で導入し、その後所定のタイミングで前記導入用回転体を起動又は増速させ、前記連続媒体の前記切断部への導入量を増やし通常カット寸法よりも長く導入する制御を行う制御手段と、を備えることを特徴とする。

[0009] 本発明によれば、ジョブの切れ目に通常よりも長いカット用紙を出力することで一見してジョブの切れ目を認識することができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1] 本実施形態における画像記録装置の全体構成を示す図である。

[図2] 導入ローラ対を駆動する駆動モータのトルク－回転数曲線を示す図である。

[図3A] 通常長さにカットされた用紙を出力するための説明図である。

[図3B] ジョブ毎の識別のために所定よりも短かくカットされた用紙を出力するための説明図である。

[図3C] ジョブ毎の識別のために所定よりも長くカットされた用紙を出力するための説明図である。

[図4] 用紙スタッカに排出されたカット用紙の夫々の長さを示す図である。

[図5] (a) ~ (f) は、本実施形態のタイムチャートを示す図である。

[図6] 用紙スタッカに排出されて積層された用紙を示す図である。

[図7] 長カット用紙の搬送方向の短部に目印用のマークを付した状態を示す図である。

[図8] 本実施形態のフローチャートを示す図である。

発明を実施するための最良の形態

[0011] 以下、図面に基づき本発明の実施の形態を説明する。

図1は、本実施形態における画像記録装置の全体構成を示している。

この画像記録装置10は、連続したロール状の記録媒体12を収容する媒体供給部14と、記録媒体12に画像の記録を行う画像記録部16と、画像記録部16で画像記録された記録媒体12を所定の張力と速度とで搬送する搬送部17と、記録媒体12を所定長に切断する切断部20と、搬送部17と切断部20の間に配置された導入部21と、装置全体を制御する制御手段としての制御部25とを有している。

[0012] なお、切断部20の後段には切断部20で切断されたカット用紙13をスタックする用紙スタッカ24が設けられている。

搬送部17は、連続した記録媒体12を挟持して搬送下流に向けて搬送するニップローラ対18、18を有している。このニップローラ対18、18は駆動モータ26により駆動される。記録媒体12はこのニップローラ対18、18により所定の張力で搬送下流に搬送される。

[0013] 切断部20は、記録媒体12を切断可能に対向配置され、一定の回転数で回転しているカット側回転体としてのカットローラ30、及び受け側回転体としてのアンビルローラ34を有している。カットローラ30の外周面にはカット刃32が設けられていて、このカット刃32により記録媒体12が切断される。

- [0014] 導入部 21 は、搬送部 17 と切断部 20 の間に配置され、記録媒体 12 を挟持してこれを搬送部 17 における張力よりも小さな張力で切断部 20 に導入する一対の導入用回転体としての導入ローラ対 22、22 を有している。この導入ローラ対 22、22 は駆動モータ 28 により駆動される。
- [0015] 制御部 25 は、導入ローラ対 22、22 を一時的に停止又は減速して、記録媒体 12 の切断部 20 への導入量を一時的に減少させ、通常カット寸法よりも短いカット寸法で導入し、その後所定のタイミングで導入ローラ対 22、22 を起動又は増速させ、記録媒体 12 の切断部 20 への導入量を増やし通常カット寸法よりも長く導入する制御を行う。
- [0016] 以上において、記録媒体 12 は、ロール状に巻き取られた状態で媒体供給部 14 に收容されている。このロール状の記録媒体 12 には、不図示の摩擦付与機構によりバックテンションが加えられている。ニップローラ対 18、18 は、記録媒体 12 の搬送速度を一定に保ちながら該記録媒体 12 を搬送する。このように搬送される記録媒体 12 に対し、画像記録部 16 が画像を記録していく。
- [0017] 本実施形態では、所定の印字単位毎に連続紙をカットする方法として、ロータリ式の切断部 20 を用いている。この切断部 20 は、記録媒体 12 の搬送速度に同期した一定の速度でカットローラ 30 とアンビルローラ 34 を回転させることで、カット刃 32 がアンビルローラ 34 側に押し付けられ、記録媒体 12 が所定の用紙サイズにカットされる。
- [0018] なお、制御部 25 は、例えば不図示の上位装置（パーソナルコンピュータ等）からの画像記録指令を受けて、画像記録部 16、搬送部 17、切断部 20 等の駆動制御を行う。
- 図 2 は、導入ローラ対 22、22 を駆動する駆動モータ 28 の定電流駆動時のトルク－回転数曲線を示す。
- [0019] この駆動モータ 28 の駆動方法は定トルク駆動（又は定電流駆動）といわれるもので、モータに一定電流を流すだけで速度制御は行われず、そのためサーボ回路を必要としない。

- [0020] ただし、搬送部 17 が発生する張力よりも低い張力を発生するトルクで、かつ無負荷状態での回転速度は、記録媒体 12 の通常の搬送速度を上回る搬送速度が得られる特性に設定されている。
- [0021] 例えば、図 2 において、媒体搬送時にはニップローラ対 18、18 と搬送部 17 とで発生する張力があるため高負荷（高トルク T_2 ）となりその時の駆動モータ 28 の回転数は低回転数 N_2 という特性を有している。
- [0022] 一方、記録媒体 12 を一旦停止した後の起動時には、記録媒体 12 は導入ローラ対 22、22 の前で弛んでいるのでほぼ無負荷状態（低トルク T_1 ）となる。このため、駆動モータ 28 は高回転数 N_1 （無負荷回転数）となり急速に記録媒体 12 を切断部 20 に搬送する。記録媒体 12 の弛みが無くなると、記録媒体 12 には搬送部 17 で発生させている張力が作用する。
- [0023] しかし、駆動モータ 28 による張力（トルク）は搬送部 17 の張力よりも弱く設定されているため、導入ローラ対 22、22 は記録媒体 12 にならって通常の搬送速度を維持する。
- [0024] なお、本実施形態では導入ローラ対 22、22 を駆動する駆動モータ 28 を定トルク駆動としたが、無負荷回転数およびトルクが所定の特性を得られるモータならば定電圧駆動でもよい。
- [0025] 図 3 A～図 3 C は、それぞれ、通常長さにカットされた用紙 13、所定よりも短かくカットされた用紙 13₁、所定よりも長くカットされた用紙 13₂ を出力するための説明図である。
- [0026] 図 3 A に示すように、上位装置（図示せず）からのジョブ情報に基づいて記録媒体 12 に画像記録が実施されている間、導入ローラ対 22、22 を駆動する駆動モータ 28 は、ニップローラ対 18 で規定される記録媒体 12 の搬送速度に倣って回転している。これは、導入ローラ対 22、22 を駆動する駆動モータ 28 の回転トルクは、搬送上流側のニップローラ対 18、18 を駆動する駆動モータ 26 の回転トルクよりも弱いためである。
- [0027] ここで、カットローラ 30 及びアンビルローラ 34 は、ニップローラ対 18 等と比較して大きな慣性力を有しており、所定速度で等速回転している。

そして、記録媒体 12 は、このカットローラ 30 とアンビルローラ 34 の間に導入されることで切断される。このとき、記録媒体 12 は、カットローラ 30 が 1 回転に要する時間の間に移動する距離の長さで切断される。

[0028] ところで、1つのジョブが終了した際、導入ローラ対 22、22 を所定の時間、回転停止又は減速制御を行ったとする。すると、この停止又は減速の時間、切断部 20 に導入される記録媒体 12 の供給量が少なくなる。一方、カットローラ 30 及びアンビルローラ 34 は、この期間中も一定速度で回転している。その結果、記録媒体 12 は所定の長さよりも短い短カット用紙 13₁ として切断されて、切断部 20 から出力されることになる。

[0029] さらに、この期間中もニップローラ対 18、18 による記録媒体 12 の用紙搬送は続いている。その結果、図 3B に示すように、記録媒体 12 は、ニップローラ対 18、18 と導入ローラ対 22、22 との間に湾曲した弛み部分 36 を形成した状態で停滞する。

[0030] この後、導入ローラ対 22、22 の停止又は減速を解除する。すると、湾曲して弛んでいた記録媒体 12 は、ニップローラ対 18、18 の影響を受けない状態となり、一時的に導入ローラ対 22、22 の駆動モータ 28 は極めて軽い負荷状態になる。このため、駆動モータ 28 は、前述した図 2 の回転数－トルク特性に基づき、記録媒体 12 の弛みが解消されるまでの間、高速で回転する。こうして、導入ローラ対 22、22 は、記録媒体 12 を弛み部分 36 に相当する長さだけ余分に切断部 20 側に供給することになる。

[0031] その結果、図 3C に示すように、記録媒体 12 は所定の長さよりも長い長カット用紙 13₂ として切断されて、切断部 20 から出力されることになる。

次に、本実施形態での具体例について説明する。

[0032] 例えば、連続した記録媒体 12 の搬送速度 V を、 $V = 20 \text{ m/min}$
通常的用紙切断長 L を、 $L = 200 \text{ mm}$ とすると、

1 min の切断枚数は、 $20 \text{ m} \div 200 \text{ mm} = 100 \text{ 枚}$

カット刃 32 の周期 t を、 $t = 60 \text{ sec} \div 100 \text{ 枚} = 0.6 \text{ sec}$

ジョブの分離頁の長さを $L \pm \Delta$ で、 $\Delta = 20 \text{ mm}$ とした場合

導入口ローラ対22、22の停止時間 t_2 は、 $t_2 = t (\Delta \div L) = 0.06 \text{ sec}$ となる。

[0033] 図4は、用紙スタッカ24に排出されたカット用紙13の夫々の長さを示す図である。

本実施形態では、ジョブ1 (JOB1) とジョブ2 (JOB2) との間に、分離頁としての短カット用紙13₁と長カット用紙13₂が排出される。この短カット用紙13₁と長カット用紙13₂は、先に述べたプロセスにより、通常のカット用紙13の長さをLとすると、短カット用紙13₁の長さは通常よりも短い $L - \Delta$ であり、長カット用紙13₂の長さは通常よりも長い $L + \Delta$ である。これら短カット用紙13₁と長カット用紙13₂は、セットで構成される。なお、この短カット用紙13₁と長カット用紙13₂は、ジョブ1とジョブ2との境界を識別する。

[0034] 前述したように、記録媒体12の搬送速度はニップローラ対18にて規定されている。このため、ニップローラ対18、18の速度に同期して、カットローラ30及びアンビルローラ34の回転速度が定められている。このため、通常は、ジョブ情報に基づいて画像記録が行われた記録媒体12は、所定の長さでカットされることになる。また、短カット用紙13₁と長カット用紙13₂の出力期間においても、ニップローラ対18の線速度（すなわち、記録媒体12の搬送速度）とカットローラ30及びアンビルローラ34の線速度は、通常のジョブの画像記録時と同じである。

[0035] 導入口ローラ対22の回転を停止又は減速している時間が、通常印刷の用紙1枚分の搬送時間よりも短く、かつ導入口ローラ対22の起動又は加速に要する時間も通常印刷用紙1枚分の搬送時間よりも短い場合は、短い短カット用紙13₁と長い長カット用紙13₂をセットとして合計した長さは、通常印刷の用紙の2頁分の長さ (2L) に相当する。

[0036] この短カット用紙13₁と長カット用紙13₂の長さの比率は、導入口ローラ対22を停止又は減速する時間を変えることで調整することができる。こうすることで、短カット用紙13₁と長カット用紙13₂の長さの合計を、2L

、 $3L$ 、・・・の長さに切断することができる。

[0037] 図5(a)～(f)は、本実施形態のタイムチャートを示している。

図5(a)は、一定速度で回転するカットローラ30の回転周期 t を示している。すなわち、カットローラ30が1回転するごとに、その外周に設けられたカット刃32で記録媒体12を切断する。

[0038] 図5(b)に示すように、画像記録装置10の制御部25からジョブ分離指令が送信されると、その信号の立下りで、図5(c)に示すように、導入ローラ対22、22を停止する導入ローラ駆動信号が出力される。

[0039] すると、図5(d)に示すように、導入ローラ対22、22の回転がA点から減速されB点で停止される。これにより、図3Bで示したように、記録媒体12はニップローラ対18、18と導入ローラ対22、22との間で弛み部分36が形成される。

[0040] このため、図5(e)に示すように、切断部20への記録媒体12の導入量は少なくなるが($L-\Delta$)、カットローラ30は一定速度で回転しているため、記録媒体12は通常長さ L よりも短い長さ($L-\Delta$)でカットされる。次の瞬間に、導入ローラ駆動信号が停止から回転に変化すると、導入ローラ対22、22の駆動モータ28は起動を開始する。このとき、導入ローラ対22、22の上流側には記録媒体12の弛み部分36が存在する。このため、駆動モータ28への負荷は極めて軽くなることから、駆動モータ28は高速で回転する(図5(d)参照)。

[0041] こうして、切断部20への記録媒体12の導入量は多くなり($L+\Delta$)、カットローラ30は一定速度で回転しているため、記録媒体12は通常よりも長い長さ($L+\Delta$)でカットされる(図5(e)参照)。なお、記録媒体12の弛み部分36がなくなると、以後は記録媒体12は通常長さ L でカットされる。

[0042] 図5(f)は、排出されたカット用紙13を時系列的に並べた状態を示している。すなわち、通常のカット用紙13は周期 t で切断されるが、ジョブ分離期間では周期 $2t$ で短カット用紙13₁と長カット用紙13₂にカットさ

れる。

[0043] 図6は、用紙スタッカ24に大量に排出されて積層された用紙を示している。

長カット用紙13₂が、積層された複数の媒体から搬送方向の前後に突出しているのがわかる。

[0044] これにより、オペレータは大量の用紙が積層されていても、長カット用紙13₂の部分でジョブの切れ目を容易に認識することができる。

図7は、長カット用紙13₂の搬送方向の短部に目印用のマーク38を付した状態を示している。

[0045] なお、このマーク38は例えばM色で記録されるが、長カット用紙13₂の全領域に記録してもよい。

このように、用紙の長さを変えるのみでなく所定の領域に着色等することで、ジョブの切れ目を確実に認識することができる。

[0046] 図8は、本実施形態のフローチャートを示している。

ステップ41（以下、「S41」等という）で、上位装置から第n番目のジョブ（JOB）の画像記録指令と切断指令がなされると、S42では、第n番目のジョブが終了したか否かを判断する。No（未終了）ならS41に戻り、Yes（終了）ならS43に進む。

[0047] このS43では、ジョブの分離ページを出力するか否かを判断し、NoならS49に進み、YesならS44に進む。すなわち、上位装置からの指令により分離ページを付けなさいという情報が含まれていればS44に進み、そうでなければS49に進む。

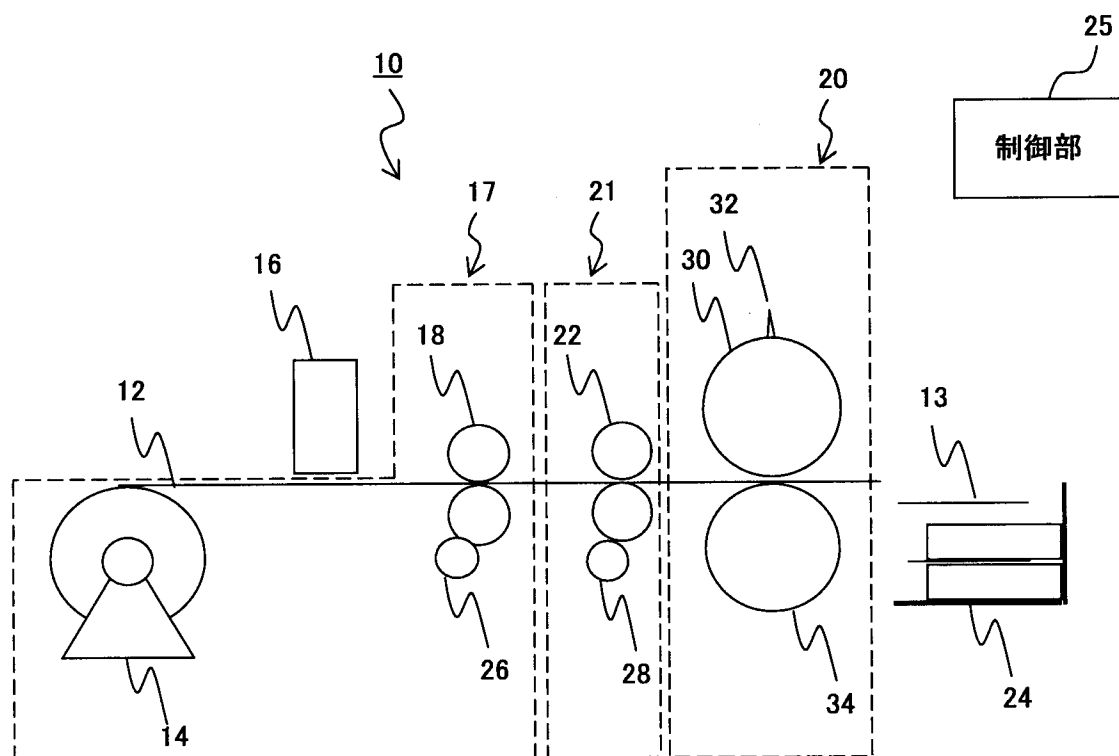
[0048] S44ではジョブ分離指令が出され、S45では導入ローラ対22、22を停止（又は減速）させる。これにより、記録媒体12に弛み部分36を生じさせる。このため、S46では切断部20により短用紙13₁が切断される。ついで、S47では所定のタイミングで導入ローラ対22、22を起動（又は増速）させる。これにより、記録媒体12の弛み部分36が高速で切断部20に導入され、S48で切断部20により長用紙13₂が切断される。

- [0049] 次に、S 4 9 では、継続するジョブがあるか否かが判断され、N o（なし）ならS 5 1 で作業を終了し、Y e s（あり）ならS 5 0 で継続ジョブをnとして、最初のステップS 4 1 から作業を行う。
- [0050] 本実施形態では、導入ローラ対22の動作を制御することで、短カット用紙13₁と長カット用紙13₂をカットする場合について説明したがこれに限らない。例えば、カットローラ30の回転速度を変えることによっても、同じ目的を達成することができる。
- [0051] しかし、カット刃32は、切断時の衝撃等に耐えられるよう、剛性を高くする必要がある。このため、カットローラ30及びアンビルローラ34は、慣性モーメントが高い構造になっている。
- [0052] これによって、カットローラ30のスピードを短時間で変動制御するためには、強力な駆動モータが必要となる。また、カットローラ30は正確な位置決めのためサーボによる速度制御が必須であり、制御がさらに複雑になってしまう。これらを考慮して、本実施形態では、より簡易な方法で短カット用紙13₁と長カット用紙13₂をカットすることができるようにした。
- [0053] 本実施形態では、導入ローラ対22を一時的に停止又は減速して記録媒体12を搬送途中で導入量を減少させ、記録媒体12を通常よりも短い短カット用紙13₁に切断可能に切断部20に導入するようにした。さらに、その後の所定のタイミングで導入ローラ対22を起動又は増速させ、記録媒体12を通常よりも長い長カット用紙13₂に切断可能に切断部20に導入するようにした。こうして、ジョブの切れ目に通常よりも長いカット用紙13₂を出力するようにしたことで、一見してジョブの切れ目を認識することができる。

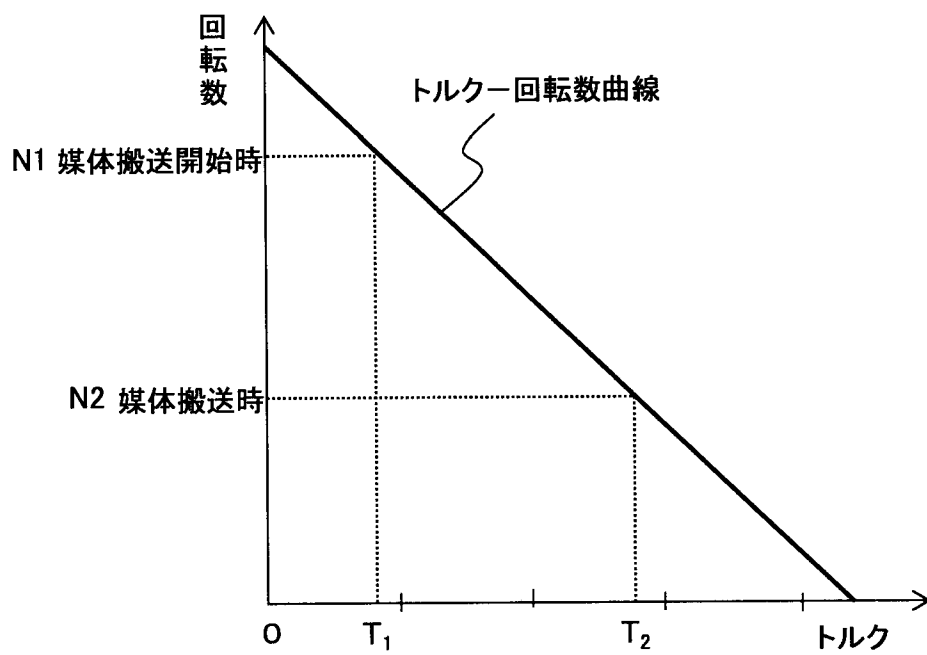
請求の範囲

- [1] 画像記録部で画像記録された連続媒体を所定の張力と速度とで搬送する搬送部と、
- 前記連続媒体を切断可能に対向配置され、一定の回転数で回転しているカット側回転体及び受け側回転体を有する切断部と、
- 前記搬送部と前記切断部の間に配置され前記連続媒体を挟持してこれを前記切断部に導入する一対の導入用回転体を有する導入部と、
- 前記一対の導入用回転体を一時的に停止又は減速して、前記連続媒体の前記切断部への導入量を一時的に減少させ、通常カット寸法よりも短いカット寸法で導入し、その後所定のタイミングで前記導入用回転体を起動又は増速させ、前記連続媒体の前記切断部への導入量を増やし通常カット寸法よりも長く導入する制御を行う制御手段と、を備える
- ことを特徴とする画像記録装置。
- [2] 前記一対の導入用回転体は駆動モータを備え、該駆動モータは前記搬送部が発生する張力よりも小さい張力が発生するようにトルクが設定され、さらに前記駆動モータの無負荷回転数時の搬送速度は通常の搬送速度よりも大きい
- ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。
- [3] 前記短カット用紙と前記長カット用紙の長さの合計は、通常カット用紙の長さの 2 枚相当またはその整数倍の長さである
- ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。
- [4] 前記画像記録部により、前記長カット用紙の少なくとも搬送方向上流側又は下流側の端部に目印用のマークを記録する
- ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。

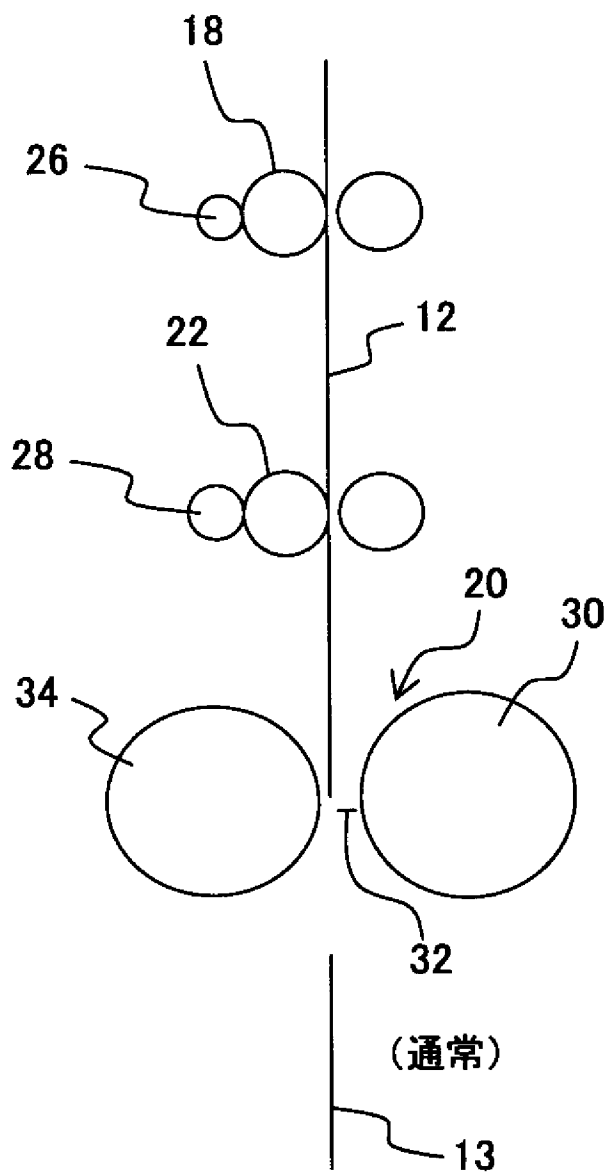
[図1]



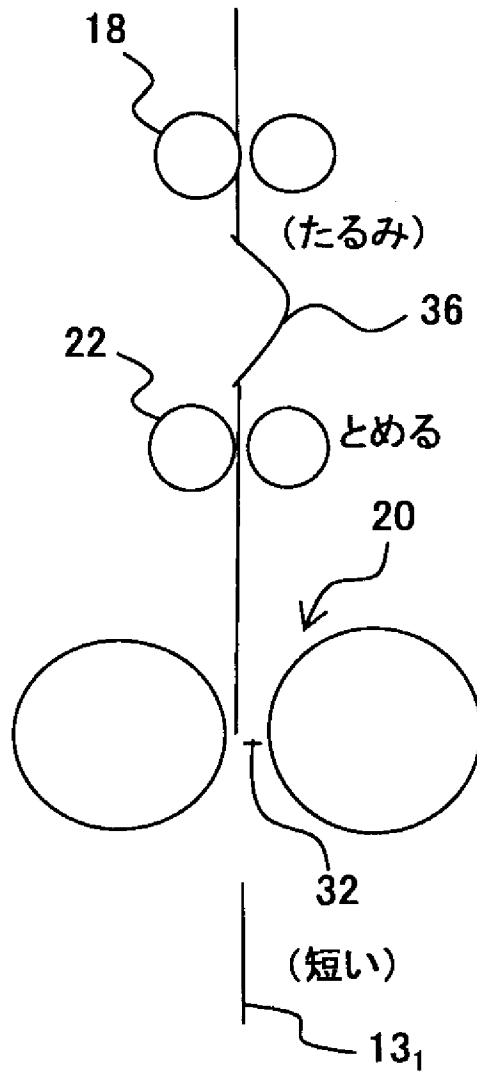
[図2]



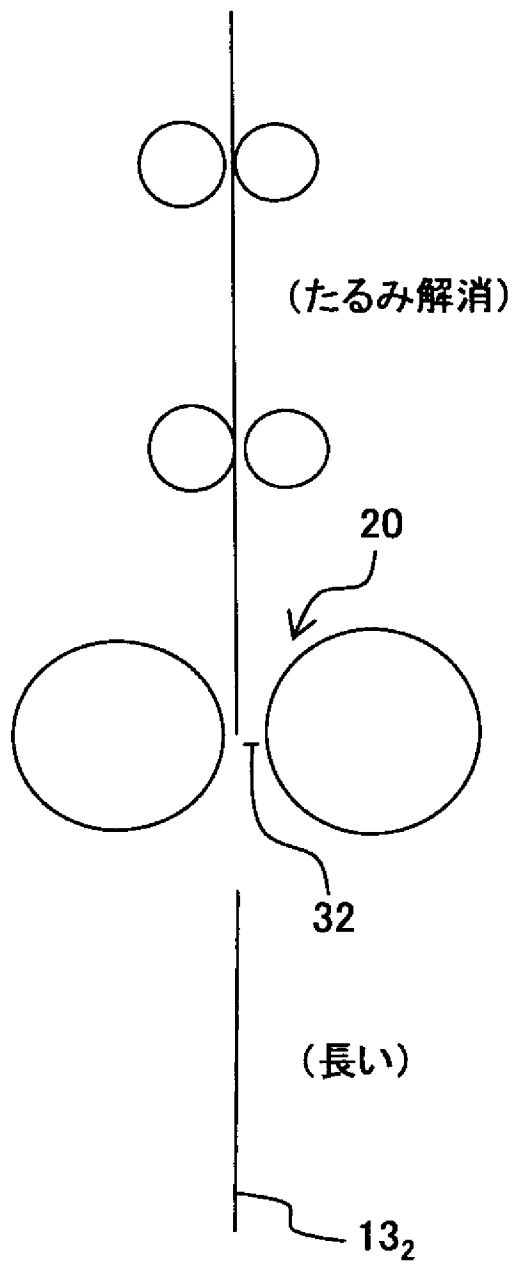
[図3A]



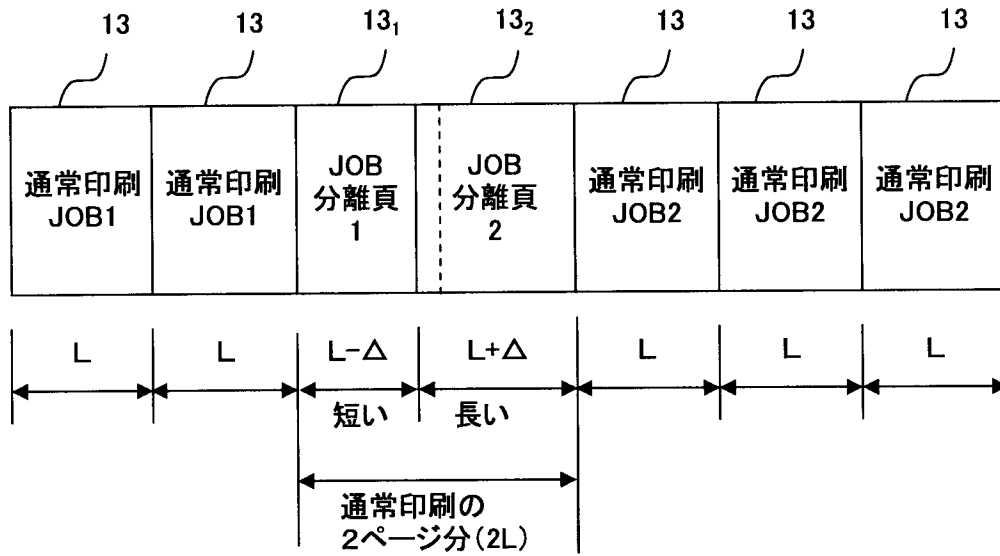
[図3B]



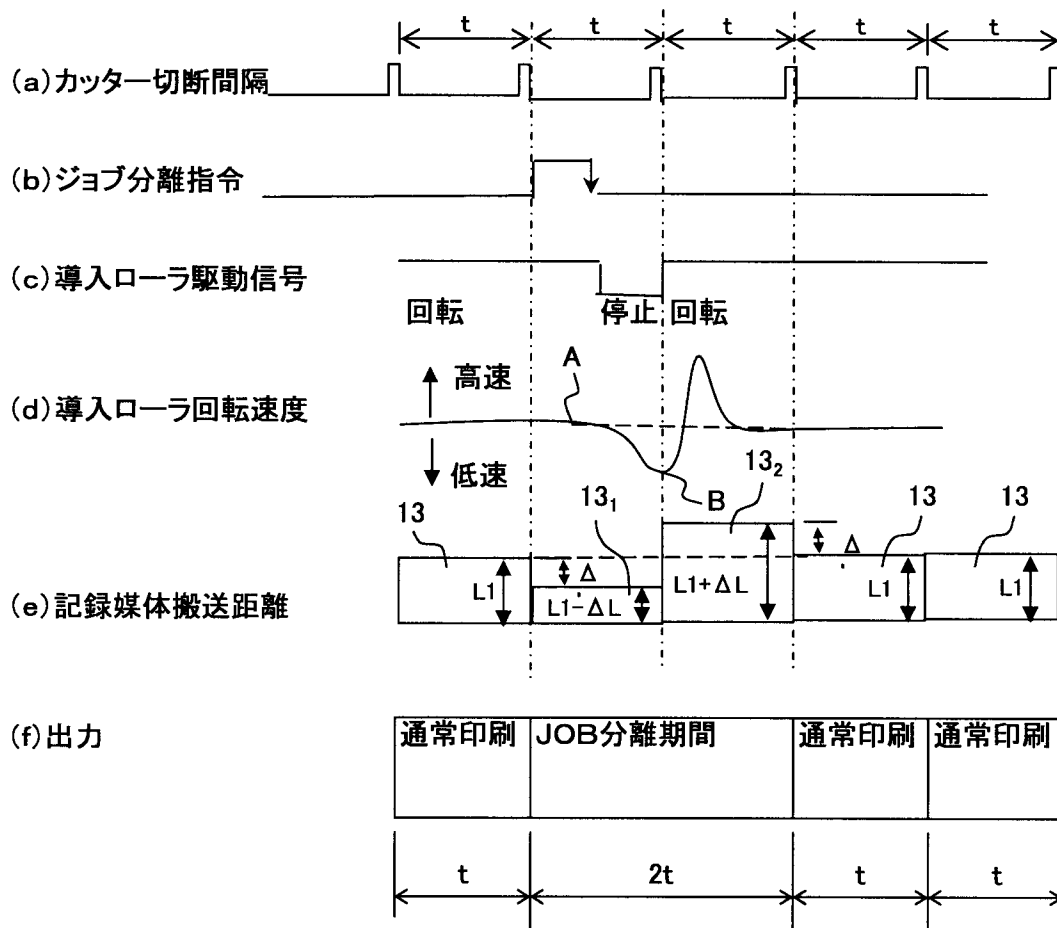
[図3C]



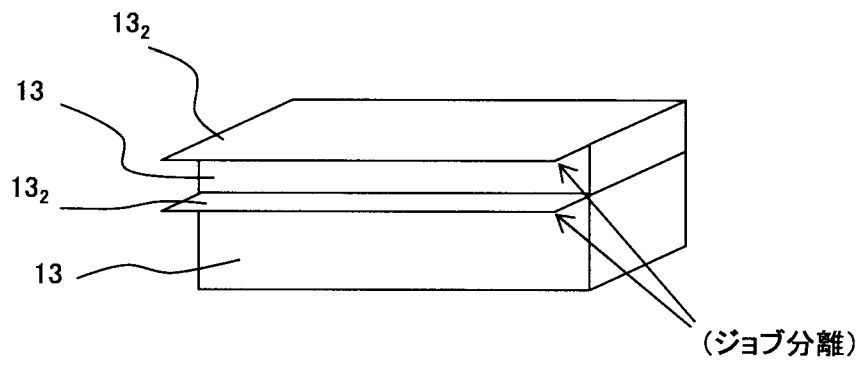
[図4]



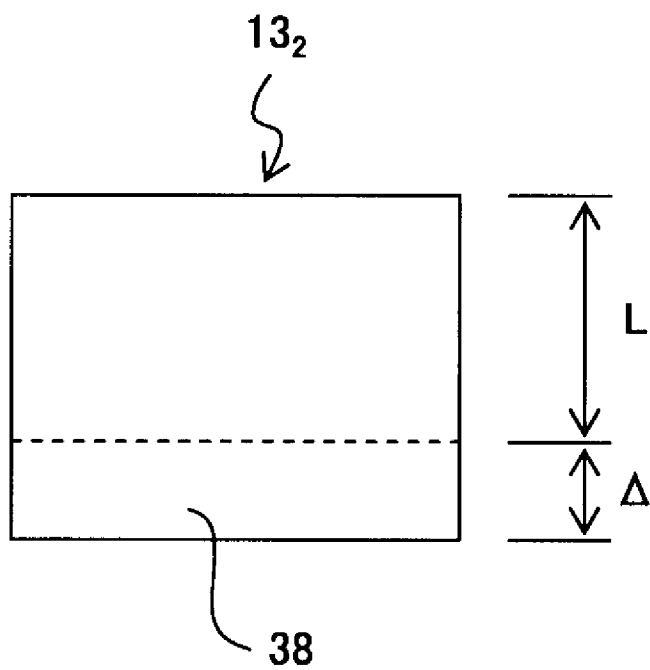
[図5]



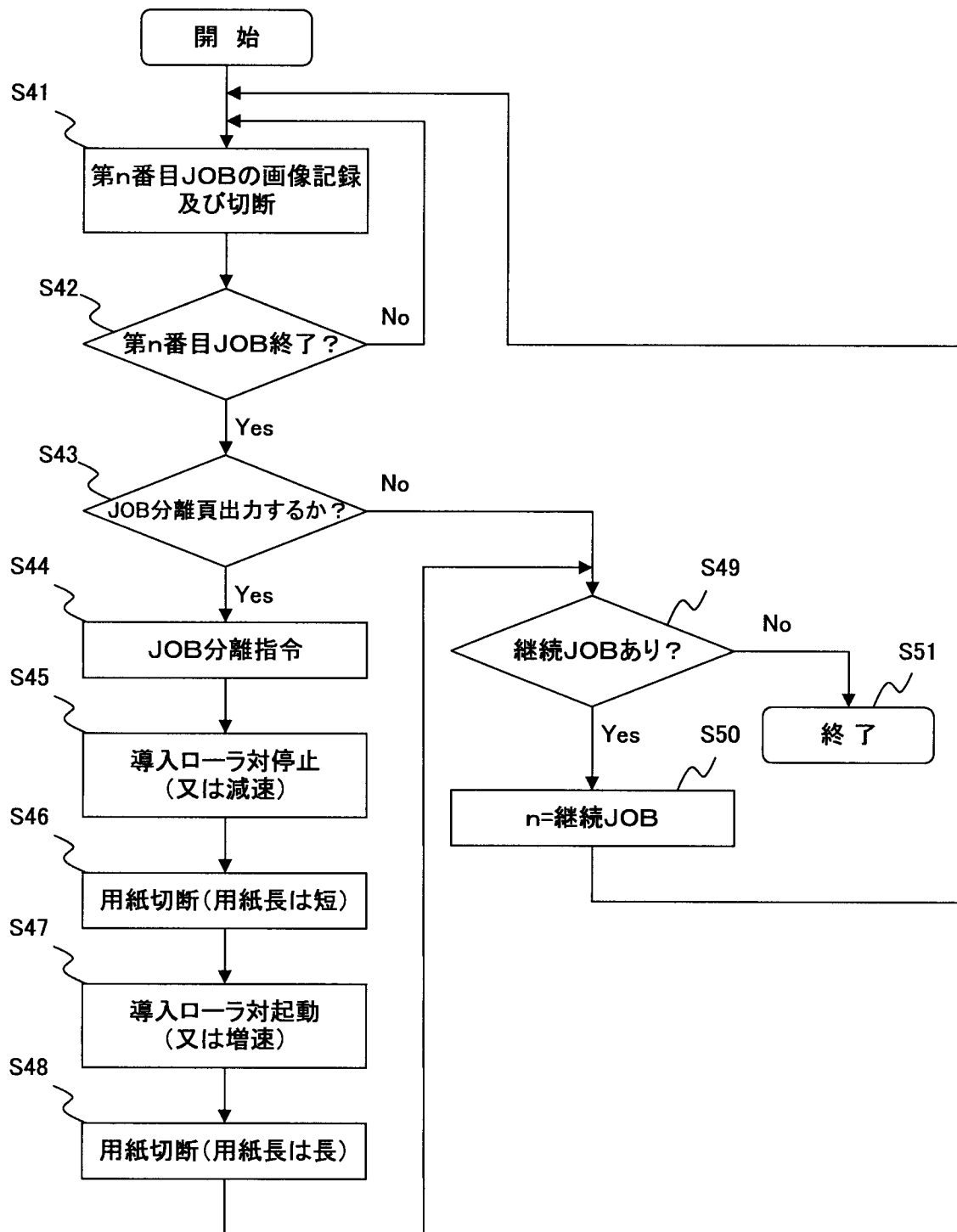
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/001117

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J11/70 (2006.01) i

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)

B41J11/70

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

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 2003-237193 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 27 August, 2003 (27.08.03), Par. Nos. [0038] to [0084]; Fig. 3 (Family: none)	1-4
A	JP 4-251074 A (Roll Systems, Inc.), 07 September, 1992 (07.09.92), Par. Nos. [0011] to [0013]; Fig. 1 & US 5065992 A & EP 464395 A1 & WO 1995/026272 A2	1-4
A	JP 10-28198 A (Canon Inc.), 27 January, 1998 (27.01.98), Full text; Figs. 1 to 7 (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
12 May, 2009 (12.05.09)

Date of mailing of the international search report
26 May, 2009 (26.05.09)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B41J11/70(2006.01)i

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（I P C））

Int.Cl. B41J11/70

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 9 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 9 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 9 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 請求項の番号
A	JP 2003-237193 A（オリンパス光学工業株式会社）2003.08.27, 【0038】 - 【0084】，図3（ファミリーなし）	1-4
A	JP 4-251074 A（ロール・システムズ・インコーポレーテッド） 1992.09.07, 【0011】 - 【0013】，図1 & US 5065992 A & EP 464395 A1 & WO 1995/026272 A2	1-4
A	JP 10-28198 A（キヤノン株式会社）1998.01.27, 全文, 図1 - 7（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

1 2 . 0 5 . 2 0 0 9

国際調査報告の発送日

2 6 . 0 5 . 2 0 0 9

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

永石 哲也

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

3 B

9 8 2 6