

(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2004-202928
(P2004-202928A)

(43) 公開日 平成16年7月22日(2004.7.22)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/38	B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
B 4 1 J 25/20	B 4 1 J 25/20	Z 3 F 1 0 7
B 4 1 J 29/40	B 4 1 J 29/40	Z 5 B 0 2 1
B 6 5 H 33/00	B 6 5 H 33/00	
G 0 6 F 3/12	G 0 6 F 3/12	M
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)		

(21) 出願番号	特願2002-376344 (P2002-376344)	(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
(22) 出願日	平成14年12月26日 (2002.12.26)	(74) 代理人	100086818 弁理士 高梨 幸雄
		(72) 発明者	青山 直樹 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)	2C061 AP01 AS02 HH03 HJ04 HJ06 HK06 HK19 HQ06 JJ02 JJ13 3F107 AA01 AB01 AC05 DA01 5B021 AA06 BB10 CC05 LL01

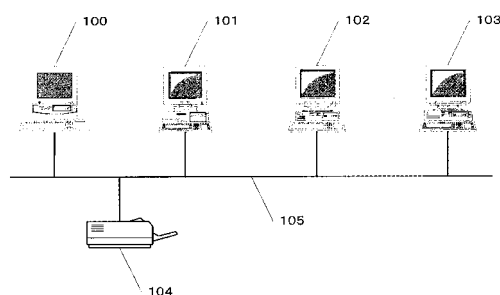
(54) 【発明の名称】 インデックス印刷

(57) 【要約】

【課題】 排紙トレイに蓄積された時により迅速に目的となる文書を取得でき、ユーザーが印刷物中の見たいページをより速く見つけること。

【解決手段】 インデックス印刷時に、プリンタへの印刷処理要求が複数キューイングされている場合を除き、ユーザー毎に指定可能な最後に印字してからのある一定の時間の経過を排紙トレイからの紙の除去と判断する。排紙トレイに印刷物がある/なし判別可能なセンサーにより排紙トレイからの紙の除去を判別し、紙が除去されていれば、次の印刷にはインデックスを印刷しない。ユーザーが印刷供給を発信後プリンタが全ページをスプールする時に、ユーザーからの印刷データ領域と通常指定されているインデックスの印字データ領域が重なっているかどうかを調べ重なれば、排紙トレイに排出された際に見える1辺を除く3辺のどこかに重ならない部分を探し、その領域のなかで一番指定場所に近い場所にインデックスを印刷する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

プリンタの印刷用紙全体に印字及び印刷可能なプリンタで印字を行う時にそのプリンタの排紙トレイに複数の種類の印刷物が排紙される場合、自分が印刷した印刷物と他の人が印刷した印刷物の区別のためと、ある印刷物の内容構成を外から容易に識別可能にするために、横から見た時に判別可能な目印を通常の印字領域に掛からないように、紙の端に印刷することを特徴とする印刷システム（以後インデックス印刷と記述）において、その印刷システムのプリンタが最終印字時刻を記憶する手段と時間をカウントする機構を備えているとき、印刷処理要求のキューにジョブがキューイングされていない場合に、そのプリンタ内に記憶された最終印字時刻からある一定以上経過したことをトリガとして排紙トレイから印刷物が取り除かれたと判断し、インデックス印刷をする、しないを制御することを特徴とする印刷システム。

10

【請求項 2】

用紙全体に印字可能なプリンタにおいてインデックス印刷を行うときに、プリンタの排紙トレイに印刷物がある/なしを判別可能なセンサーを持つ、プリンタの印刷用紙全体に印字及び印刷可能なプリンタで印刷を行う時に、上記センサーにより排紙トレイに印刷物が残っていることを検知した場合にのみインデックス印刷を行うことを特徴とする印刷システム。

【請求項 3】

用紙全体に印字可能なプリンタにおいてインデックス印刷を行うときに、印刷するすべてのページの印字データが存在する領域を確認し、印字データが存在しない部分が、排紙トレイから見えない1辺を除く3辺のどこかに共通してある場合には、その中から指定場所に一番近い場所にインデックス印刷を行い、印字データが存在しない共通の部分が、排紙トレイから見えない1辺を除く3辺のどこかにない場合には紙の端以外の3辺を白フチに囲まれたインデックスを印刷することを特徴とする印刷システム。

20

【請求項 4】

ユーザーからの印刷要求であっても大量の文書データをプリンタで印刷をする時に、その印刷物の中の文章構成が、例えば“章”の中に“節”が有るような複数階層からなる場合に、ホストより指定された情報によりその複数階層を横から見た時に判別可能なインデックスを印刷することを特徴とする印刷システム。

30

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明はプリンタの印刷用紙全体に印字及び印刷可能なプリンタにおいて、ジョブまたは印刷単位の区切りを容易に判別可能に印刷する印刷システムに関する。

【0002】**【従来技術】**

プリンタはホストから受け付けた印刷データを共通の出力トレイに順次印刷出力するのが一般的である。そのためプリンタの出力トレイ上に多数の印刷物が蓄積された場合その多数の出力用紙の中から、自らが行った印刷要求に対する出力用紙を選別する作業が必要となってくる。この自分の印刷物を探し出すという煩わしい作業を軽減して、自らが行った印刷要求に対する出力用紙の選別を容易にする従来技術が知られている。

40

【0003】

例えば、特開平3-58219号公報（従来技術1）には、文書を特定する事項を印刷した見出しページを、その文書の印刷に伴って印刷出力するよう構成した印刷制御方法及び装置が開示されている。

【0004】

また、特開平5-181627号公報（従来技術2）には排紙するページの一部に、データの出力要求元のホストごとに異なる文字や図形を印字する印字制御装置を具備するよう構成した印刷装置が開示されている。

50

【0005】

そして、特開平5-338276号公報(従来の技術3)には文書ページのパターンを指定により上から下への方向と、下から上への方向に変換したビットマップデータを作成することによりホスト毎に出力文書を180度回転して出力するように構成した文書処理装置が開示されている。

【0006】

以上従来の技術1~3はそれぞれ見出しページ、ページの一部又はページの向きを確認することによって、ソート機能を持った出力トレイでなくとも印刷物の仕分け及び仕切り等を容易にするものである。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかし上記従来の技術1~3では、出力文書の各ページをめくりながら見出しページ、ページの一部又はページの向きを確認しなければならないため、出力トレイ上に大量の出力文書が蓄積するような場合には、目的となる出力文書入手するまでには時間を要してしまうという欠点がある。特にネットワークに接続されたプリンタで、そのネットワークに参加しているユーザーが多い場合には、出力トレイ上にはさまざまな種類の出力文書が蓄積される状況は容易に発生し得る。その出力トレイ上から目的となる文書を探し出す際のユーザーの労力は極めて大きいものである。このため出力トレイ上から出力文書単位の識別を容易に行うための従来の技術も知られている。

【0008】

例えば特開平5-540号公報(従来の技術4)には、印刷物における仕切りの行われるページを印刷データ等から判別し、このページの前面又は一部の面を他のページの色とは異なる色で印刷するよう構成したプリンタ装置が開示されている。

【0009】

また、特開平5-270722号広報(従来の技術5)は、通常の印刷を行うための用紙を給紙するための給紙装置を持つプリンタに、給紙装置とは別にシート状の色紙の供給装置を設け、プリンタから排出される印刷済みの用紙の間に上記色紙の供給装置からシート状の色紙を供給して印刷済み用紙を区分けするよう構成したプリンタ用区分装置が開示されている。これらの従来の技術4及び5については、区切りページへの着色の種類の変更または仕切りページへの色紙の使用を通じて、出力文書単位の識別を容易に行うものである。

【0010】

しかし、かかる従来の技術4、5を用いたとしても、出力トレイ上に仕分けされた出力文書の中から自らが印刷要求を行った目的文書を選び出すためには各出力文書の少なくとも第一ページを確認する必要がある。また従来の技術5については、プリンタに新たに色紙の供給装置を設ける必要があり、少なくともその色紙の供給装置分のコストがかかってしまう。

【0011】

そしてこれらの問題を解決しているのが、特開平10-27078号公報(従来の技術6)である。この従来の技術6では、プリンタが印刷要求をもらう時に印刷データと一緒にユーザーID、ユーザー名、ホストID、ホスト名などの情報をホストからもらい、それに基づき仕切りシートや出力文書の縁端にユーザーやホストに対応する固有のデータを印字するようにしている。確かにこの従来の技術6を用いることで、印刷データごとに印刷指示を行ったホストやユーザーを容易に判別することが可能となった。

【0012】

しかしながらこの従来の技術6でも、出力文書が出力トレイに蓄積した時に判別できるように印刷文書の端及び仕切り用の紙に印字するため、印刷後すぐ取りに行くユーザーにも余計なユーザー毎の又、ホストごとのデータが印刷されてしまい、不愉快であるしまたインク及び、仕切り用の紙を使用した場合はその用紙の無駄になってしまう。

【0013】

10

20

30

40

50

また、最近印刷用紙全体が印字領域になっているプリンタも少なくない。特にそのようなプリンタで文書の印刷時に縁端に印刷されるように設定されていると、ホスト毎のデータやユーザー毎のデータの印刷と、ユーザーが本来印刷したいデータとが重なってしまうという問題が発生してしまう。そして大量の印刷時であれば有るほど、無駄になる紙及びインクは顕著になってくるのは言うまでもない。

【0014】

また、文章の区切りで仕切り紙を入れるという従来の技術も有ったが、それでは、ユーザー毎にしる、また文書の区切りにしる一つのレベルでしか区切りを挿入できないという不便さも存在していた。

【0015】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、第一の発明は、インデックス印刷した時に、プリンタへの印刷処理要求が複数キューイングされている場合を除き、ユーザー毎に指定可能な最後に印字してからのある一定の時間の経過を排紙トレイからの紙の除去と判断し、また第二の発明は、排紙トレイに印刷物がある/なし判別可能なセンサーにより排紙トレイからの紙の除去を判別し、排紙トレイから紙が除去されている場合には、次の印刷物の印刷にはインデックスを印刷しないようにすることを特徴とする。

【0016】

第三の発明は、ユーザーが印刷要求を発信後プリンタが全ページをスプールする時に、ユーザーからの印刷データ領域と通常指定されているインデックスの印字データ領域が重なっているかどうかを調べ重なっている場合には、排紙トレイに排出された際に見えない1辺を除く3辺のどこかに重ならない部分を探し、重ならない領域のなかで一番指定場所に近い場所にインデックスを印刷することを特徴とする。

【0017】

そして、第四の発明は、大量の文書データを印刷する場合に、その文書が例えば“章”の中に“節”が有るような複数階層からなる文書である場合に一つのインデックスで、現在のページが複数階層のレベルでどの部分に相当するかを一つのインデックスを複数階層に分割し、色分け、模様分けすることで、複数のレベルでの区切りを挿入可能にすることを特徴とする。

【0018】

【発明の実施の形態】

(実施例1)

以下、本発明の実施例の一つを、図面を参照して説明する。なお本実施例は、本発明のインデックス印刷をサポートしたプリンタ及びそのプリンタドライバをインストール済みのホスト数台からなるネットワークシステムにおける例である。

【0019】

図1は、実施例1での全体の構成図である。ホスト100～103はパーソナルコンピュータ(以後PCと記述する)であり、本発明のインデックス印刷の設定に対応したドライバがインストール済みのものである。またプリンタ104はインデックス印刷に対応した用紙前面に印字可能な、また時間をカウントする機構を有する。105はホスト100～103及びプリンタ104がLANによって接続されていることを示している。この図が示すとおり本システムは、ホスト100～103がネットワーク(LAN105)を介して印刷データをプリンタに印刷させるようになっている。

【0020】

図2は図1中のホスト100～103の詳細図である。構成としてはCPU(中央演算処理装置)200と、RAM201と、外部記憶装置202と、ROM203と、キーボードコントローラ204と、表示コントローラ205と、LANコントローラ206と、キーボード207と、表示装置208とからなり、LANコントローラからLANケーブルでLAN210に接続されている。

【0021】

10

20

30

40

50

図3は図1中のプリンタ104の詳細図である。構成としては印字データをはじめとするさまざまなデータを送受信するデータ送受信部300と、全体を制御している制御部301と、排紙トレイから印刷物が取り除かれたかどうかを判断する時間をカウントするタイマー302と、印字データ及び、ユーザー設定データを記憶しておくデータ記憶部303と、印刷データを印刷するデータ印字部304と、印字された紙が排紙され、その紙が蓄積される排紙トレイ305からなる。

【0022】

プリンタに対してまだ誰も印刷を要求していない状態で、ホスト100からの印刷要求があった場合について説明する。ホスト100を使用しているユーザーがPCの表示装置205を見ながら、キーボード207により作成した文書を印刷とすると、ホスト側のドライバが図4のような処理が行われる。

10

【0023】

図4のドライバの処理シーケンスを説明する前にその前提条件についてまず説明を加えておく。ユーザーが「印刷」を選択すると印刷設定ダイアログが表示されるが、その中の“プロパティ”を選択時のドライバの設定画面でインデックス印刷がオン設定になっている場合で説明を進める。

【0024】

本実施例においては、そのドライバ設定画面でプリンタが排紙トレイから印刷物が取り出されたかどうかを判断する時間を設定可能にしている。デフォルトでその値はそれぞれのホストによって値は異なるが、基準としては印刷を選択してからすぐに印刷物をプリンタに取りに行く場合の時間とした。というのは、たいていの人は印刷物をすぐ欲しい場合に印刷するため、印刷後すぐその印刷物を取り除くので、その時間がわかっていれば、インデックス印刷を行うべきかどうかの判断は簡単に行える。

20

【0025】

本発名は、そのインデックス印刷を行うべきかどうかを的確に判断できることを特徴としたシステムである。そして、排紙トレイから印刷物が取り出されたかどうかを判断する時間をデフォルトの値を使用するのか、後から取りに行くので別途指定するのか決め、その他印刷設定後ユーザーは印刷ボタンを押す。以上が図4の処理を行う上での前提条件の説明である。

【0026】

次にユーザーからの印刷要求があった時のドライバの処理シーケンス図4について説明する。まず処理400で先ほど前提条件の中で設定した、排紙トレイから印刷物が取り出されたかどうかを判断する時間を始めとするユーザーのドライバ設定情報を取得する。

30

【0027】

次に処理401でプリンタに排紙トレイが残っているかどうかをプリンタと通信を行い取得する。なお現時点では、上述したように「プリンタに対してまだ誰も印刷を要求していない状態で、ホスト100からの印刷要求があった場合」を想定しているので、「排紙トレイに印刷物は残っていない」を示す値を得る。そのため次の判断402では「いいえ」となり、処理403に続きスプール処理を行う。次に処理406で排紙トレイに印刷物は残っていないので、インデックス印刷をしていないことをユーザーに通知する。本実施例ではその内容をダイアログで表示することにしている。そして最後に処理407で印字データをプリンタに対して送る。処理404をとる処理については2回目の印刷処理シーケンスで説明する。

40

【0028】

次に図4の処理407よりプリンタに対して送られたデータをプリンタが処理するシーケンスについて図5を用いて説明する。まず処理500で図3のLAN310を介してユーザーが印刷要求をした印刷データを図3のプリンタのデータ受信部300で受信する。そしてその時に図3の印刷制御部301はユーザーの指定したドライバ設定情報を受信データより取り出しデータ記憶部に格納する。

【0029】

50

次に処理 5 0 1 で図 3 の印刷制御部 3 0 1 は受信データより印字データを取り出し図 3 のデータ印字部 3 0 4 に渡し印字を行う。印字を終了すると、処理 5 0 2 で排紙トレイから印刷物が除去されたかどうかを示すグローバル変数に「排紙トレイに印刷物が残っている」ことを示す値を格納する。なお、排紙トレイから印刷物が除去されたかどうかを示すグローバル変数は、プリンタ立ち上げ時に「排紙トレイに印刷物は残っていない」ことを示す値に初期化している。

【 0 0 3 0 】

そして、図 3 のデータ記憶部 3 0 3 に記憶していたユーザーの指定したドライバ設定情報から排紙トレイから印刷物が除去されたかどうかを判断する時間を取り出し、タイマーにセットして処理を終了しタイマールーチンに処理を任せる。

10

【 0 0 3 1 】

次にタイマールーチンでの処理について図 6 を用いて説明する。まずタイマー割り込みが入ると処理 6 0 0 でタイマーのカウントをアップさせる。次に判断 6 0 1 で図 5 の処理 5 0 3 でセットしたタイマーの値が 0 でないかをチェックする。0 でない場合は、処理 6 0 2 でセットされた値からタイマー割り込みの間隔時間分減算する。

【 0 0 3 2 】

次に判断 6 0 3 でタイマーにセットした値が減算したことで 0 になったかどうかをチェックする。ここで、0 でない場合はそのまま終了し、次のタイマー割り込みを待つ。この時に次の印刷要求が来た場合は、図 4 のドライバの処理 4 0 1 でプリンタはホストに対して「排紙トレイにまだ印刷物が残っている」を示す値を返しインデックス印刷を行う。処理 6 0 2 で減算したことで 0 になった場合は、排紙トレイから印刷物が除去されたかどうかを示すグローバル変数に、「排紙トレイから印刷物が除去された」ことを示す値を設定して終了する。これ以後に、印刷要求が来た場合は、図 4 のドライバの処理 4 0 1 でプリンタはホストに対して「排紙トレイにまだ印刷物が残っていない」を示す値を返しインデックス印刷を行わないようにする。

20

【 0 0 3 3 】

次に排紙トレイから印刷物が除去されていないとプリンタが判断している状態で、次の印刷要求があった場合、図 4 のドライバのシーケンスを説明する。処理 4 0 0 は前述した処理と変わらないので省略する。

【 0 0 3 4 】

次に処理 4 0 1 でプリンタと通信してプリンタの排紙トレイに印刷物が残っているかどうかを調べると、「排紙トレイにまだ印刷物が残っている」ことを示す値が返ってくる。次の判断 4 0 2 で“印刷物が残っている”つまり“はい”の方に進み処理 4 0 4 でスプール処理をする。

30

【 0 0 3 5 】

ここでのスプール処理は全ページをスプールするとともにそれぞれのページのユーザーの印字データ領域とインデックス印刷のデータ領域が重複していないかどうか、また重複しているならどの部分に重複していない部分があるかのチェックを行う。重複していない場合はドライバの設定で指定したどおりの場所に、また重複している場合は重複していない部分の中からもっともユーザーの指定した位置に近い部分を選択してインデックス印刷を行えるように、処理 4 0 5 でユーザーの指定する印刷データにそのインデックス印刷の印字データを加えた印刷データを再作成する。

40

【 0 0 3 6 】

次に処理 4 0 6 でインデックス印字をすることをユーザーに、本実施例ではダイアログにより通知する。そして処理 4 0 7 でその再作成したインデックスデータを含むユーザーの印刷データをプリンタに送り、排紙トレイに印刷物が残っている時はインデックス印刷を行うようにする。以上のようにすることでよりの確に、また効率的にインデックス印刷を行うことが可能になる。

【 0 0 3 7 】

(実施例 2)

50

本発名の実施例の一つを、図面を参照して説明する。なお本実施例は、実施例 1 と同様の構成、本発名のインデックス印刷をサポートしたプリンタ及びそのプリンタドライバをインストール済みのホスト数台からなるネットワークシステムにおける例であるが、排紙トレイに印刷物が残っているかどうかの判断を排紙トレイについているセンサーにより判断する。基本的な構成は実施例 1 と重なる部分があるので、違う部分についてのみ説明する。

【0038】

図 7 は実施例 2 で使用したプリンタの詳細図である。構成としては印字データをはじめとするさまざまなデータを送受信するデータ送受信部 700 と、全体を制御している制御部 701 と、時間をカウントするタイマー 702 と、印字データ及び、ユーザー設定データを記憶しておくデータ記憶部 703 と、印刷データを印刷するデータ印字部 704 と、印字された紙が排紙され、その紙が蓄積される排紙トレイ 705 と、センサー 706 からなる。

10

【0039】

センサー 706 は発光部と受光部からなり、プリンタに印刷物がない場合は発光部からの光を受光できるが、排紙トレイに印刷物が蓄積されると発光部からの光が印刷物により遮られ受光部で発光部からの光を受光できなくなること検知することで排紙トレイに印刷物が残っているかどうかを判断するようになっている。

【0040】

それに伴いプリンタの処理とタイマールーチンの処理は以下ようになる。図 8 がプリンタの処理であるが、まず処理 800 でユーザーからの印字データを受信し、処理 801 で受信データを印字する。次に処理 802 で排紙トレイに印刷物が残っているかどうかを示す変数に「排紙トレイに印刷物が残っている」ことを示す値を格納し処理をタイマールーチンに処理を任せる。

20

【0041】

図 9 がタイマールーチンの処理の流れである。まずタイマー割り込みが入ると処理 900 でタイマーのカウント値をアップする。次に処理 901 で図 7 でのセンサー 706 で排紙トレイに印刷物が残っているかどうかをチェックする。次に処理 902 で排紙トレイに印刷物が残っているかどうかを示す変数を確認し、必要があれば変更する。

【0042】

こうすることで、ユーザーがすぐとりに行くつもりで印刷したが、何かアクシデントが起きて取りに行くのが遅れた場合に印刷物が蓄積されていても自分の印刷物を見つけ出すのは容易に行うことができ、実施例 1 よりもよりの確にまた効率良くインデックス印刷できる。

30

【0043】

(実施例 3)

本発名の実施例の一つを、図面を参照して説明する。なお本実施例は、実施例 1、及び 2 と同機能のプリンタを使用して“章”の中に“セクション §”が複数あるような階層構造のある文章を印刷する時に印刷設定で、章及び節の区切りのページ数、もしくは章及び § の中もしくはそのタイトル部のフォントサイズ、フォント種類により章と § の階層構造をスプール時に把握し、その複数階層構造のどの位置にいるか判別可能なインデックスをユーザーの指定する印字データに付け加えた形での印字データをプリンタに送り、図 10 のように印刷させることで、排紙トレイに蓄積された時により迅速に目的となる文書を取得できるだけでなく、ユーザーが印刷物中の見たいページをより早く見つけることが可能になる。

40

【0044】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、第一の発明はプリンタに他のハードウェアを追加することなく、つまりほとんどコストアップすることなく、排紙トレイに印刷物が残っていると予想される状態の時、つまりインデックス印刷が必要な時だけインデックスを印刷することで

50

、従来よりもインク、紙などの無駄の少ない効率のよいシステムを提供することが可能になる。

【0045】

また第二の発明は、プリンタの排紙トレイに紙がある・ないを判別可能なセンサーを搭載することで、そのセンサーにより排紙トレイ上の印刷物のある・なしを判断するため、若干コストアップはするものの、第一の発明より正確にインデックス印刷の必要を判断することが可能になるので、さらに紙、インクなどの無駄の少ない効率よいシステムを提供することが可能になる。

【0046】

第三の発明は、印刷データをスプール時に全ページの印刷データ領域とインデックスを印刷するデータ領域のチェックすることで、双方の印刷領域の重複を防ぐことができ、紙、及びインクのコストを軽減できる。

【0047】

第四の発明は、複数階層に対応するインデックスを紙の縁端に印刷することで、排紙トレイに蓄積された時により迅速に目的となる文書を取得できるだけでなく、ユーザーが印刷物中の見たいページをより早く見つけることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1における全体の構成図

【図2】実施例1におけるホストの詳細図

【図3】実施例1におけるプリンタの詳細図

【図4】実施例1におけるドライバの処理

【図5】実施例1におけるプリンタの処理

【図6】実施例1におけるタイマルーチンの処理

【図7】実施例2におけるプリンタ詳細図

【図8】実施例2におけるプリンタの処理

【図9】実施例2におけるタイマルーチン

【図10】実施例3におけるインデックス印刷結果

【符号の説明】

100～103 パーソナルコンピュータ

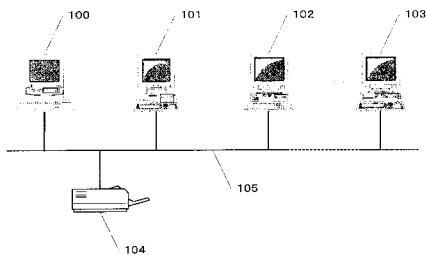
104 プリンタ

10

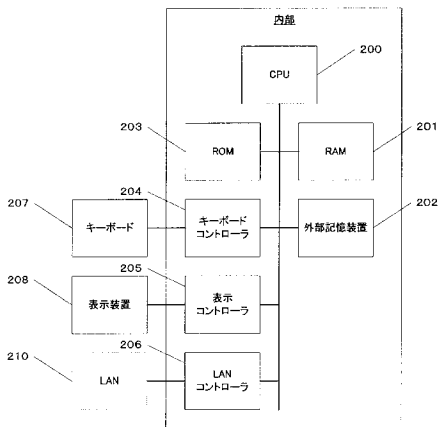
20

30

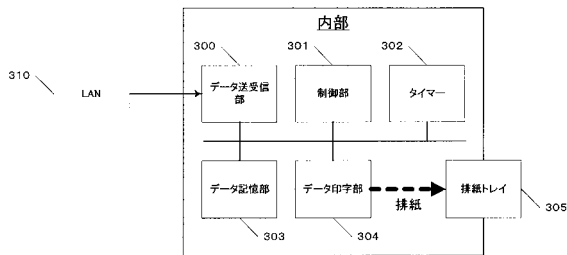
【 図 1 】



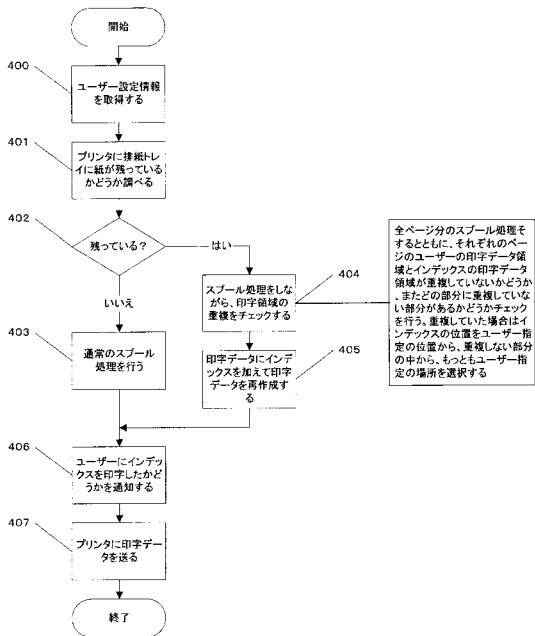
【 図 2 】



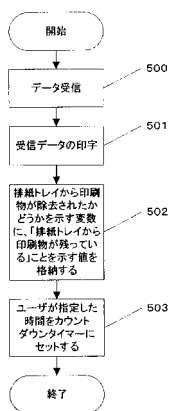
【 図 3 】



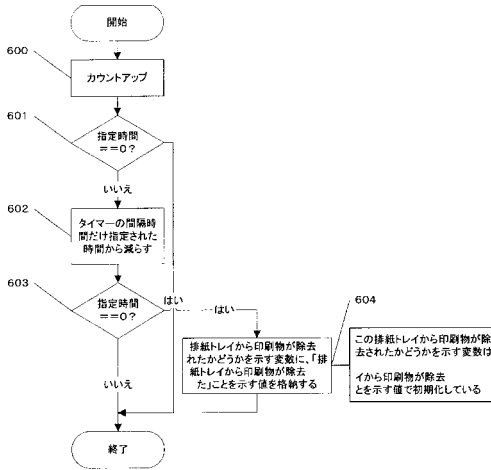
【 図 4 】



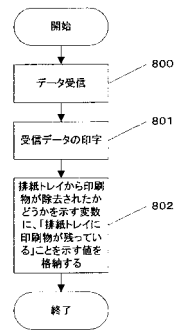
【 図 5 】



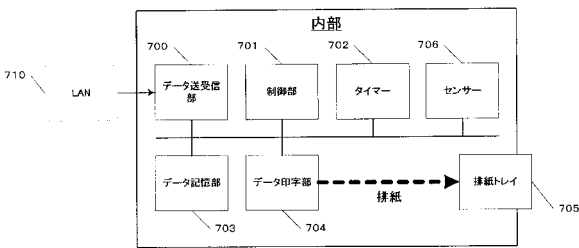
【 図 6 】



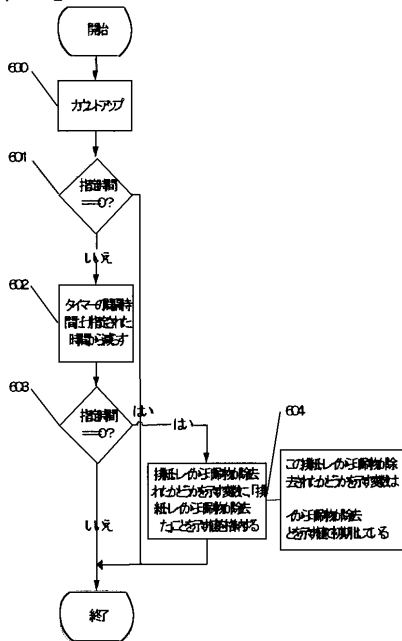
【 図 8 】



【 図 7 】



【 図 9 】



【 図 10 】

